

**FACULTE DE MEDECINE
SAINT-LOUIS LARIBOISIÈRE
UNIVERSITÉ PARIS VII**

ANNEE 1971

THESE

N^o

128

POUR LE

DOCTORAT EN MEDECINE

(Diplôme d'Etat)

P A R

Jean-Pierre HAMELIN

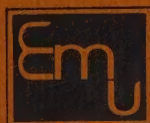
Né le 25 avril 1939 à PARIS XVIe

PRESENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE :

**A PROPOS DE 140 CAS DE CANCER DU COL DE L'UTERUS AVEC
ENVAHISSEMENT GANGLIONNAIRE DONT 104 CAS SUIVIS DEPUIS PLUS DE 5 ANS.**

Président : M. MORIN Paul, Professeur

EDITIONS MEDICALES



ET UNIVERSITAIRES

40, rue Pascal - PARIS XIIIe

**FACULTE DE MEDECINE
SAINT-LOUIS LARIBOISIERE
UNIVERSITE PARIS VII**

ANNEE 1971

THESE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MEDECINE

(Diplôme d'Etat)

P A R

Jean-Pierre HAMELIN

Né le 25 avril 1939 à PARIS XVIe

PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE :

**A PROPOS DE 140 CAS DE CANCER DU COL DE L'UTERUS AVEC
ENVAHISSEMENT GANGLIONNAIRE DONT 104 CAS SUIVIS DEPUIS PLUS DE 5 ANS.**

Président : M. MORIN Paul, Professeur

EDITIONS MEDICALES



ET UNIVERSITAIRES

40, rue Pascal - PARIS XIIIe



A Monsieur le Professeur Paul WALL

A MES PARENTS

Qui nous fait le grand honneur de présider

ceux

A MA FEMME

Qu'il nous soit permis de lui adresser ici

nos sentiments et notre plus profond

respect

A MES ENFANTS

A MA FAMILLE

A MES AMIS

A Monsieur le Professeur Paul MORIN

Qui nous fait le grand honneur de présider
cette thèse.

Qu'il nous soit permis de lui exprimer ici
toute notre reconnaissance et notre plus profond
respect.

A Monsieur le Docteur Jacques Pierre PILLERON

Qui nous a inspiré le sujet de cette thèse.

Sa rigueur dans l'examen clinique, sa maîtrise dans la technique chirurgicale, son attention auprès des malades seront toujours pour nous un exemple.

Avec notre reconnaissance et notre admiration.

A Monsieur le Docteur Jacques Pierre FILLARD

Qui nous a inspiré le sujet de cette thèse.

Et surtout dans l'examen clinique, sa maîtrise
dans la technique chirurgicale, son attention
après les malades seront toujours pour nous un
exemple.

Avec notre reconnaissance et notre admiration.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

A Monsieur le Docteur Jean-Claude DURAND

Son concours fut précieux dans l'élaboration
de ce travail. En souvenir de soirées laborieuses.

Avec nos remerciements et notre reconnaissance.

A toute l'équipe radiologique, radiothérapique et anatomo-
pathologique de la Fondation Curie et en particulier :

au Docteur PELLIER

au Docteur ROUSSEAU

au Docteur M^r ZABRAUD

au Docteur LAURENT

qui nous ont aidé de leurs judicieux
conseils dans l'élaboration de cette thèse.

Avec notre admiration et notre reconnaissance.

Au Docteur C. NARDI

Qui nous a accueilli avec bienveillance
dans son service.

Avec tous nos remerciements et notre
profonde reconnaissance.

A ses assistants.

A nos Maîtres d'Internat

Le Professeur VARANGOT

Le Professeur agrégé THOYER-ROSAT

Le Docteur LAZARD

Le Docteur ROUVILLOIS

Le Docteur MOYSE

A leurs assistants.

A nos Maîtres d'Externat

Le Professeur CONTE

Le Docteur RYCKEWAERT

Le Docteur HERRAULT

Le Docteur AUBRY

Le Docteur NETTER

Le Professeur CROSNIER

Au cours d'une étude récente faite à la Fondation Curie par J.P. Pilleron, J.C. Durand et J.C. Lenoble portant sur mille cas d'épithélioma du col utérin au stade I et II, traités par association de physiothérapie et de chirurgie large, pendant la période de 1948 à 1968, on relève un pourcentage de 11 % d'envahissement ganglionnaire dans les stades I et 20 % dans les stades II.

Nous nous sommes proposé, dans notre étude, d'examiner 140 cas d'envahissement ganglionnaire découverts au cours d'interventions chirurgicales pratiquées pendant la période de 1949 à 1969 par les chirurgiens de la Fondation Curie. Sur ces 140 cas, 132 sont des stades I et II. Nous y avons rattaché 8 dossiers qui représentent soit de stades plus importants, soit de récives après cobaltothérapie, soit encore des cas adressés à la Fondation Curie pour récive après hystérectomie seule. Ces malades ont eu un traitement complémentaire par colpectomie et évidemment ganglionnaire.

Nous insisterons sur plusieurs points qui nous semblent importants :

- les schémas thérapeutiques du cancer du col pratiqué à la Fondation.
- L'intérêt de la lymphographie et ses limites.
- L'apport de la radiothérapie dans son application pré-opératoire.
- La technique de l'évidement ganglionnaire et ses éventuelles complications.
- La répartition anatomique et topographique de l'envahissement des ganglions lymphatiques.
- Les rapports entre la stérilisation du col et l'envahissement ganglionnaires.
- L'approche d'un pronostic en fonction des divers cas d'envahissement.

L'étude de l'envahissement ganglionnaire au cours des cancers du col porte sur 140 cas.

Les interventions ont été pratiquées sur :

- 86 Stades I
- 46 Stades II
- 5 Stades III
- 1 Stade IV
- 2 Récidives vaginales.

Il est évident qu'en 20 ans le schéma thérapeutique a été modifié. Les moyens thérapeutiques se sont améliorés.

Il est donc nécessaire de rappeler l'historique du traitement proposé à la Fondation Curie pour les cancers du col de l'utérus.

oOo

HISTORIQUE DU TRAITEMENT PROPOSE A LA FONDATION CURIE
POUR CANCERS DU COL UTERIN

En règle générale, seuls les stades I et II sont justiciables du traitement chirurgical. Les stades supérieurs sont adressés en radiothérapie. Néanmoins, des tentatives chirurgicales sont faites dans les stades III, et plus rarement dans les stades IV qui ont résisté aux radiations, soit par radio-résistance immédiate, soit pour récurrence.

Le traitement a été modifié au cours des années. L'absence de complications chirurgicales, l'apparition de la cobalthérapie en 1958 ont permis une extension des indications chirurgicales, une extension de l'évidement ganglionnaire et la pratique de la cobalthérapie pré-opératoire.

- De 1948 à 1958 :

- Les stades I sont traités par curiethérapie suivie de la colpo-hystérectomie avec évidement iliaque externe qui comprend les chaînes externes et internes (RA + CHIR).

- Les stades II A : Même schéma thérapeutique (RA + CHIR).

- Les stades II B : Curiothérapie et radiothérapie. La chirurgie n'est que rarement envisagée dans ce cas (RA + RX).

- De 1958 à 1963 :

- Les stades I sont toujours traités par curiethérapie et chirurgie (RA + CHIR).

- Les stades II : l'indication opératoire s'étend aux stades II B après curiethérapie et cobalthérapie pré-opératoire.

Le schéma thérapeutique devient donc identique pour les stades II A et II B : Curiethérapie, radiothérapie, colpohystérectomie avec évidement iliaque externe (RA + RX + CHIR).

De 1963 à 1969 :

Deux modifications apparaissent :

- L'indication de la radiothérapie pré-opératoire devient plus facile. Elle est étendue aux stades I Fort, avec volumineuse tumeur bourgeonnante.
- L'évidement ganglionnaire est étendu aux chaînes iliaques primitives.

Récemment fut instauré l'examen extemporané sur les ganglions des chaînes iliaques externes permettant ainsi, dans les stades I, de se limiter à ces chaînes et de respecter, si l'examen histologique est négatif, les chaînes iliaques primitives dont l'exérèse expose à des suites opératoires et des séquelles plus pénibles.

Actuellement, le schéma thérapeutique est le suivant, compte tenu des conditions locales et bien entendu, de chaque cas particulier, qui peuvent modifier aussi bien la chronologie thérapeutique que leur indication.

Stade I : curiethérapie suivie de colpohystérectomie avec examen extemporané des chaînes iliaques externes (RA + CHIR).

Stades II Fort (épithélioma très infiltrant ou très bourgeonnant) cobalthérapie, curiethérapie, colpohystérectomie avec examen extemporané des chaînes iliaques externes (RX + RA + CHIR).

Stades II A et II B : Radiothérapie, Curiethérapie, Colpohystérectomie avec évidement ganglionnaire iliaque externe et primitif (RX ° RA + CHIR).

Il est préférable dans la mesure du possible, de faire la radiothérapie avant la curiethérapie. La radiothérapie facilite en effet la pose du colpostat et de la sonde utérine qui peuvent être gênées par l'importance des lésions du col, et permet ainsi une meilleure irradiation.

Après radiothérapie à dose pré-opératoire et curiethérapie, la malade est remontrée au chirurgien qui apprécie alors les conditions dans lesquelles peut être tentée l'intervention. Si les conditions sont favorables, la malade est admise dans le service de chirurgie, sinon les irradiations sont continuées.

jusqu'à la dose totale. En cas d'intervention, dès que l'examen anatomo-pathologique a diagnostiqué un envahissement ganglionnaire sur les pièces d'exérèse, la malade est adressée en cobalthérapie pour une irradiation pelvienne à dose totale.

oOo

OBSERVATIONS

Le traitement des 140 dossiers examinés n'est pas homogène pour diverses raisons :

- époque à laquelle a été fait le traitement,
- stades différents
- susceptibilités individuelles.

Nous relevons : 78 colpohystérectomie avec évidemment iliaque externe.

Parmi ces 78 cas :

- 1 fois est pratiqué un prélèvement sur la chaîne iliaque primitive gauche qui se révèle positif, à l'examen histologique,
- 1 fois y est associé un curage inguinal gauche, en raison de la découverte d'une adénopathie inguinale suspecte. L'examen histologique se révèle positif sur le ganglion crural de façon isolée,
- 1 fois, l'intervention est pratiquée alors qu'il existe un envahissement manifeste des ganglions iliaques primitifs et lombo-aortiques jusqu'au pancréas.
- 44 colpohystérectomies avec évidemment iliaque externe et primitif bilatéral
 - dont un avec prélèvement d'un ganglion lombo-aortique qui se révèle positif de façon isolée,
 - et une colpectomie totale par envahissement de la moitié supérieure de la face postérieure du vagin dans un cas traité pour récurrence.
- 2 colpohystérectomies avec examen histologique extemporané sur les ganglions iliaques externes. Ces 2 cas ont été suivis de :
 - un évidemment iliaque primitif bilatéral
 - un évidemment iliaque primitif unilatéral du côté envahi,
- 4 colpohystérectomies avec évidemment iliaque externe bilatéral et primitif unilatéral.

Les 4 fois pour envahissement macroscopiquement suspect d'un ganglion de la chaîne iliaque externe (2 ganglions de Cunéo et 2 ganglions de Leveuf).

- 1 colpocervicectomie avec évidemment iliaque externe et primitif bilatéral et cystectomie partielle.
- 1 pelvectomie antérieure avec évidemment iliaque externe.
- 1 pelvectomie postérieure avec évidemment iliaque externe
- 9 interventions exploratrices.

Il est intéressant d'examiner les différentes interventions exploratrices de la série étudiée. Ces interventions ont été pratiquées dans deux conditions essentielles. Dans un premier cas, il s'agit de découvertes opératoires alors que l'intervention était envisagée dans un but curatif.

Dans un deuxième cas, il s'agit de tentative d'exérèse sur les échecs de la radiothérapie, soit immédiate, soit à court terme. Sur les 140 dossiers étudiés, 9 cas sont de simples interventions exploratrices avec biopsie ganglionnaire.

Madame LEF... 48 ans - Stades III - Cul-de-sac et paramètre gauche.

Epidermoïde. Curiethérapie ; cobaltothérapie à dose totale : échec. Intervention exploratrice. Biopsie + d'un ganglion iliaque primitif sur un envahissement massif inextirpable.

Madame DUM... 53 ans -

Epidermoïde. Curiethérapie suivie d'hystérectomie totale, en ville, adressée à Curie pour récurrence vaginale. Traitée dans un 1er temps par curiethérapie vaginale et Co 60 à dose totale. Nouvelle récurrence. Intervention exploratrice. Biopsie + sur les ganglions iliaques externes. Envahissement massif inextirpable.

Madame MA... 36 ans - Stade II - Cul-de-sac gauche et paramètre gauche.

Epidermoïde. Lymphographie : lacune centrale du Leveuf gauche. Curiethérapie. Radiothérapie pré-opératoire. Intervention : à droite, un gros ganglion devant les vaisseaux iliaques externes, à gauche, coulée néoplasique qui entoure l'origine des vaisseaux iliaques externes et englobe l'uretère qui est augmenté de volume. Biopsie sur les ganglions iliaques externes et primitifs droits (+) . Abstention.

Madame BRU... 55 ans - Stade I -

Epidermoïde. Curiethérapie. Intervention : Adénopathies iliaques externes et internes droites et gauches ; inextirpables. Biopsie sur un ganglion iliaque externe droit (+) . Abstention.

Madame GER... Stade I -

Hystérectomie totale en ville. Radiothérapie post-opératoire. Adressée à Curie pour métastase vaginale. Epidermoïde. Intervention : à droite, adénopathies situées à la bifurcation iliaque primitive adhérentes à la veine et coulée néoplasique se dirigeant vers l'uretère ; inextirpables, à gauche, pas de ganglion suspect. Biopsie +. Abstention.

Madame COU... Stade I - 45 ans -

Epidermoïde. Curiethérapie. Lymphographie : lacune dans plusieurs ganglions iliaques externes droits et gauches. Intervention : gros envahissement ganglionnaires des chaînes iliaques bilatérales. Abstention. Biopsie sur 2 ganglions latéro-caves droits et inférieurs : image évoquant un B.B.S.

Madame RAB... 48 ans - Stade II -

Cul-de-sac droit. Epidermoïde. Lymphographie : images indirectes d'envahissement à gauche par stase lymphatique et image directe d'envahissement du Leveuf gauche. Décision de traitements radiothérapiques. Curiethérapie et Co 60 à dose totale. Echec. Intervention : envahissement massif. Biopsie extemporanée du Leveuf Gauche (+) . Abstention.

Madame FIB... 55 ans - Stade II -

Cul-de-sac postérieur et gauche. Paramètre gauche. Epidermoïde. Lymphographie : hypertrophie des ganglions lombo-aortiques en regard de L3-L4. Curiethérapie. Co 60 pré-opératoire. Intervention : chaînes iliaques externes et primitives macroscopiquement normales. Biopsie extemporanée en premier du ganglion lombo-aortique suspect à la lymphographie : + Abstention.

Madame BRA... 33 ans - Stade I -

Epidermoïde. Lymphographie : 1 ganglion lombo-aortique inférieur droit hypertrophié et lacunaire. Curiethérapie. Co 60 pré-opératoire. Intervention : Biopsie extemporanée en premier du ganglion suspect : +. Abstention.

TYPE HISTOLOGIQUE

Parmi les 86 stades I, on relève :

70 épidermoïdes
15 glandulaires
1 mixte, épidermoïde et glandulaire.

Parmi les 46 stades II, on relève :

38 épidermoïdes
7 glandulaires
1 anaplasique.

Le total de tous les stades, c'est-à-dire, 139 cas, précise :

Epidermoïdes	115	82,1 %
Glandulaires	22	15,7 %
Anaplasique	1	
Mixte	1	.

APPORT DE LA LYMPHOGRAPHIE DANS L'ENVAHISSEMENT GANGLIONNAIRE

Nous rappellerons rapidement l'anatomie lymphographique et les critères radiographiques de l'envahissement des ganglions lymphatiques, en empruntant beaucoup d'éléments au travail de Pilleron, Chavanne, Pellier, Durand et Valette. "Apport de la lymphographie dans la colpohystérectomie élargie pour cancer du col". Etude de 100 cas. (Mémoires de l'Académie de Chirurgie. 1966).

ANATOMIE LYMPHOGRAPHIQUE

Parmi les ganglions iliaques externes :

- la chaîne interne est toujours opacifiée et on distingue très bien les 3 groupes supérieur, moyen et inférieur,
- la chaîne moyenne située en dehors de la précédente, se projette sur la grande échancrure sciatique,
- la chaîne externe dont le groupe inférieur est le plus constant est observé dans 95 % des cas.

Parmi les ganglions iliaques primitifs :

- le groupe interne ou du paramètre continue la chaîne sous-veineuse. On le rencontre dans 91 % des cas,
- le groupe moyen ou rétro-vasculaire se situe dans la fossette de Cunéo et Marcille,
- le groupe externe est très fréquemment rencontré 97 % des cas.

On reproche à la lymphographie de n'opacifier que les chaînes de drainage du membre inférieur. Ainsi les ganglions du paramètre et les ganglions de la chaîne hypogastrique échappent au diagnostic radiologique. Ces auteurs ont cependant retrouvé sur 100 cas une opacification à contre-courant des ganglions hypogastriques dans 1/3 des cas.

Les ganglions lombo-aortiques sont souvent groupés en amas constitués de nombreux nodules ganglionnaires et peuvent ainsi simuler un ganglion hypertrophique ou lacunaire.

CRITERES RADIOGRAPHIQUES DE L'ENVAHISSEMENT METASTATIQUE DES VOIES OU DES
GANGLIONS LYMPHATIQUES.

Il existe un certain nombre de signes radiographiques dont la valeur est très différente ; certains ne permettent de porter qu'un diagnostic de présomption d'envahissement, d'autres peuvent être considérés comme des signes de certitude.

I - CRITERES PRECOCES (intéressant les canaux lymphatiques) :

a - Critères topographiques. Un déplacement important des vaisseaux lymphatiques réalisant parfois un moulage de grosses masses ganglionnaires non opacifiées, paraît posséder une réelle valeur.

b - Reflux dans les voies collatérales ou anastomotiques. L'opacification précoce des collatérales internes naissant à la partie haute des groupes inguinaux se dirigeant vers la racine de la cuisse et du périnée est tout à fait anormale. De même certaines collatérales externes entourant le grand trochanter et rejoignant la fesse, témoignent d'un obstacle situé dans la région rétrocrurale. Lorsque l'obstacle se situe à la partie moyenne ou supérieure des chaînes iliaques externes, on peut observer des réseaux situés autour de la vessie, dans la fosse iliaque interne ou même à la partie profonde de la paroi abdominale et qui rejoignent les voies normales du côté opposé de l'obstacle. Dans les cas extrêmes, aucune voie iliaque externe ou iliaque primitive n'est visible du côté de l'obstacle et la circulation lymphatique ou déviée dans son ensemble vers le côté opposé par des vaisseaux anastomotiques de petit calibre.

c - Arrêt de la progression lipiodolée. Ce signe est fréquemment associé aux précédents. Il possède une indéniable valeur diagnostique lorsqu'il est franc, net, associé à une stase siégeant dans le collecteur d'amont, surtout lorsqu'il s'agit de la chaîne interne sous-veineuse, électivement atteinte dans le cancer du col utérin.

d - Modification du calibre des canaux, de valeur moindre.

e - De même que les extravasations qui peuvent être observées en cas de très forte pression d'injection.

2 - CRITERES TARDIFS (intéressant les ganglions opacifiés) :

a - Persistance des canaux après la vingt-quatrième heure, stase lymphatique, sans valeur avec le lipiodol à la chlorophylle, de grande valeur si elle intéresse des collatérales anormales déjà observées sur les clichés précoces.

b - Refoulement d'un ganglion ou d'un groupe ganglionnaire, de valeur seulement s'il est important.

c - Augmentation du volume ganglionnaire, difficile à apprécier si elle est isolée.

d - Discontinuité ou absence d'une chaîne ganglionnaire. En pratique, nous attachons de l'importance à ce signe lors de deux éventualités bien différentes :

- lorsque l'absence ou la discontinuité touchent une chaîne présente dans un grand pourcentage de cas ;

- lorsque cette anomalie correspond au siège électif des métastases ganglionnaires.

Dans le cancer du col, l'attention doit être attirée sur la discontinuité ou l'absence de la chaîne interne des ganglions iliaques externes ou de la chaîne du promontoire. Encore faut-il avant de conclure à l'envahissement ganglionnaire, exiger des signes indirects vasculaires (stase en amont, arrêt de la colonne lipiodolée, présence de collatérales anormales).

c - Lacune ganglionnaire. C'est la traduction radiologique la plus évidente de l'atteinte métastatique. Le siège en est périphérique, central ou hilare. S'il existe plusieurs foyers métastatiques dans le même ganglion, celui-ci prend un aspect déchiqueté "mangé aux mites".

Au stade ultime, l'adénopathie métastatique s'exclut de la circulation lymphatique et il importe alors de discuter de l'absence congénitale d'un ganglion ou d'une chaîne.

D'autre part, d'autres affections peuvent se traduire radiologiquement par une lacune ganglionnaire :

- l'involution adipeuse qui atteint surtout les ganglions rétro-cruraux ;

- l'inflammation ganglionnaire qui peut donner une hypertrophie ganglionnaire avec microlacunes et signes de stase.

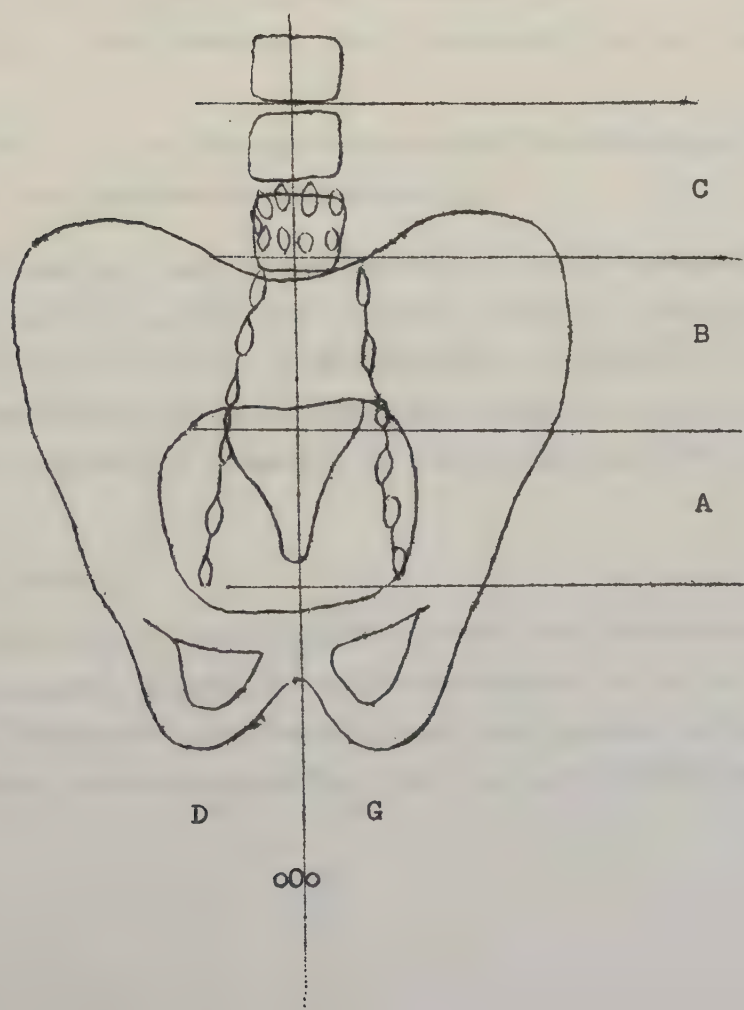
En pratique, nous n'attachons de valeur qu'aux pertes de substance lacunaires de volume supérieur au $\frac{1}{4}$ du ganglion.

Les radiologues de Curie ont proposé une classification pour les lymphographies. Les groupes ganglionnaires sont divisés pour chaque côté en :

- A - Ganglions iliaques externes
- B - Ganglions iliaques primitifs
- C - Ganglions lombo-aortiques.

Les images sont classées en :

- I - Aspect parfaitement normal
- II - Aspect anormal, suspect d'envahissement
- III - Aspect d'envahissement ganglionnaire certain.



RESULTATS DE L'ETUDE DES 53 CAS
DE LYMPHOGRAPHIES PRATIQUEES DANS LA SERIE
DES ENVAHISSEMENTS GANGLIONNAIRES

Sur 53 lymphographies pratiquées chez des malades atteintes de métastases ganglionnaires, 2 cas sont ininterprétables par défaut technique.

Sur les 51 cas restants, nous remarquons :

- 29 cas positifs soit 57 %
- 22 cas faux négatifs.

Nous avons pu noter parmi les faux négatifs que :

- 10 fois, l'envahissement était manifeste lors de l'exploration chirurgicale,
- 12 fois, rien ne faisait suspecter un envahissement ganglionnaire. Celui-ci fut une découverte histologique.

Sur les 10 premiers cas, on remarque que 7 fois l'envahissement était bilatéral, avec un nombre de ganglions atteints égal des 2 côtés ou avec une différence d'1 ganglion seulement, ce qui explique la difficulté du diagnostic lors de l'étude comparative de la symétrie ganglionnaire, surtout quand on connaît l'inégalité anatomique fréquente du nombre des ganglions lymphatiques iliaques.

On signale encore :

- 1 fois lors de l'exploration chirurgicale une suspicion d'envahissement iliaque externe unilatéral macroscopiquement. En fait, le ganglion se révèle, sain et l'intégrité lymphographique était exacte puisque seul un ganglion du paramètre, donc non opacifié, était atteint partiellement.

2 fois une adénopathie iliaque externe unilatérale suspecte macroscopiquement et confirmée histologiquement.

1 fois une adénopathie lombo-aortique suspecte et confirmée histologiquement.

1 curiosité : une suspicion d'envahissement sur un ganglion iliaque primitif que l'on reconnaît comme non opacifié à la lymphographie per-opératoire. En fait, ce ganglion est indemne et 2 ganglions iliaques externes bilatéraux, envahis, sont passés inaperçus à la lymphographie.

Parmi les 12 cas d'envahissement passés inaperçus aussi bien à la lymphographie qu'à l'exploration chirurgicale on relève sur 18 ganglions atteints :

- 1 atteinte partielle d'un ganglion du paramètre, ce qui est compréhensible.

- Une atteinte partielle de 4 ganglions iliaques externes et 2 ganglions iliaques primitifs.

- Une atteinte totale de 9 ganglions iliaques externes et 2 iliaques primitifs.

Dans 2 autres cas où plusieurs ganglions étaient atteints, les lymphographies signalaient néanmoins des anomalies sans image pathologique vraie :

- pour l'un "une pauvreté ganglionnaire", alors que l'examen histologique retrouvait 25 ganglions iliaques externes dont 3 atteints,

- pour l'autre, "un volumineux ganglion iliaque externe semblant normal", alors que l'examen histologique trouvait 3 ganglions iliaques externes et 1 ganglion iliaque primitif partiellement envahi sur 21 ganglions examinés.

- Les autres compte rendus lymphographiques donnaient des images strictement normales.

INTERET DE LA RADIOTHERAPIE PRE-OPERATOIRE

La radiothérapie pré-opératoire a débuté à la Fondation Curie en 1958, avec l'apparition de la cobaltothérapie. L'irradiation externe permet une augmentation des chances de stérilisation du col, facteur important du pronostic. Cette amélioration est due aux effets conjugués de la cobaltothérapie et de la curiethérapie. Outre son action propre, l'irradiation externe permet la préparation à la pose du radium et partant une meilleure irradiation par la curiethérapie.

Dans les stades I, les gros cols bourgeonnant, souvent difficiles à appareiller, fondent remarquablement sous cobaltothérapie. Le colpostat reste ainsi mieux en place. La sonde est plus facile à poser et les fausses routes deviennent plus exceptionnelles.

Dans les stades II, les cul-de-sacs s'assouplissent, ce qui permet, là encore, une meilleure mise en place du colpostat. De plus, l'abord chirurgical des paramètres devient souvent plus facile après cobaltothérapie.

Ainsi, grâce à une irradiation plus satisfaisante, la cobaltothérapie pré-opératoire augmente le pourcentage des cas stérilisés, ce qui améliore les chances de survie comme le prouve le tableau ci-dessous (tiré de "1.000 cas").

STADE	CANCER STERILISE		CANCER NON STERILISE	
	I	II	I	II
NOMBRE DE CAS	218	55	60	26
GUERISON APPARTE- NANT A LA 5e ANNEE	187 soit 86 %	39 soit 70 %	41 soit 68 %	11 soit 48 %

Il reste à définir l'effet de la radiothérapie sur les chaînes ganglionnaires et en particulier sur leur envahissement.

TECHNIQUE

La cobalthérapie se fait par deux champs (de 15 cm. sur 15 cm. environ) antérieur et postérieur auxquels sont ajoutés 2 champs latéraux qui permettent une bonne irradiation des chaînes ganglionnaires.

Les doses ont été calculées empiriquement. Il est nécessaire de donner des doses qui ont une action certaine sans pour autant gêner l'acte chirurgical.

Il semble donc que 3.500 r. sur les champs médians et 3.500 r. sur les champs latéraux soient les doses optimales.

La curiethérapie suit immédiatement la cobalthérapie et le délai classique de 6 semaines est respecté pour pratiquer l'intervention.

RESULTATS

L'effet de l'irradiation pré-opératoire sur les ganglions est difficile à préciser.

Histologiquement, l'examen pose plusieurs problèmes. Les altérations observées représentent la somme de plusieurs facteurs intriqués : modification par la métastase cancéreuse, l'irradiation pré-opératoire et par la lymphographie.

L'irradiation et la lymphographie donnent des altérations peu différentes. Elles provoquent une atrophie lymphoïde et l'image devient caractéristique du centre clair deshabité. A la raréfaction cellulaire, s'associent très vite des signes inflammatoires non spécifiques : enfin une fibrose cicatricielle s'installe. Les cellules cancéreuses résistent plus volontiers à ces altérations et restent donc encore visibles au moment où les ganglions sont prélevés. "Parfois en de nombreux points, les lésions des cellules néoplasiques sont nettes. Elles apparaissent sous forme d'homogénéisation nucléaire ou de lyse cytoplasmique formant des amas granuleux plus ou moins étendus. Parfois ce sont de véritables plages de nécrose limitées par du tissu ganglionnaire ou de la fibrose. Cependant il est rare que ne persistent pas des zones de tissu tumoral apparemment peu altéré", (histo-pathologie du ganglion lymphatique. G. Duhamel).

Le problème de leur évolutivité reste entier. Après la reprise d'une cinquantaine de cas, (Laurent du service MAZABRAUD), groupant des prélèvements ayant subi une irradiation pré-opératoire et d'autres ayant eu une cobaltothérapie à dose totale, nous n'avons jamais pu établir formellement de critères de stérilisation métastatique ganglionnaire.

° °
°

La lymphographie permet de suivre plus facilement l'évolution des métastases ganglionnaires, grâce à la longue stagnation du produit opaque dans les ganglions. Sous l'effet de l'irradiation, on note, sur la première lymphographie une diminution de volume des ganglions, qu'ils soient indemnes ou atteints. Si l'on pratique une deuxième lymphographie, on remarque que les canaux lymphatiques sont plus fins, plus ramifiés et plus nombreux. Sur les ganglions envahis, les lacunes s'amenuisent et parfois disparaissent. Mais rien ne permet de suivre l'évolution d'un ganglion envahi dans sa totalité et non opacifié à la lymphographie.

La dernière approche possible de l'effet de l'irradiation pré-opératoire sur l'envahissement ganglionnaire reste l'étude statistique. Dans une étude de 150 malades observées pendant une même période, sur 75 stade I, il a été retrouvé un pourcentage habituel de 13 % d'atteinte ganglionnaire. Par contre, sur 75 stades II, ayant eu une cobaltothérapie de principe, il n'a été retrouvé qu'un taux de 8 %. Ce faible pourcentage semble bien plaider en faveur de l'action de la radiothérapie pré-opératoire.

Il semble cependant que les chiffres récents ne confirment pas ces pourcentages statistiques et les chiffres d'envahissement ganglionnaire dans les stades II se révèlent plus importants dans une dernière série.

TECHNIQUE CHIRURGICALE DE L'EVIDEMENT LYMPHATIQUE PELVIEN
PRATIQUEE A LA FONDATION CURIE

Avant 1963, l'évidement lymphatique pelvien ne comportait que l'exérèse de la chaîne iliaque externe (chaîne interne).

Depuis 1963, l'évidement comprend les chaînes iliaques externes et primitives.

Nous verrons les deux techniques opératoires. En effet, il reste encore actuellement certaines indications d'évidement iliaque externe seul, sous réserve d'un examen extemporané des ganglions. Un envahissement ainsi décelé nécessite alors le curage lymphatique complet.

EVIDEMENT ILIAQUE EXTERNE

INDICATIONS

Les stades I dont les lymphographies montrent l'intégrité des chaînes lymphatiques, et où l'exploration opératoire ne montre pas de ganglions suspects d'envahissement, sont justiciables d'un curage limité aux chaînes iliaques externes avec examen histologique extemporané.

Cette technique est d'autant plus employée que la lésion primitive est plus petite et qu'il s'agit d'une femme âgée, fatiguée ou obèse.

TECHNIQUE

- Incision médiane sus et para-ombilicale gauche dépassant largement l'ombilic.
- Exploration du foie et des ganglions lombo-aortiques +++
- Exploration des chaînes iliaques externes et primitives

- Le pédicule lombo-ovarien est lié très haut.

- Après ablation des annexes, décollement vésico-vaginal et ouverture du Douglas afin de décoller le rectum, on procède à l'évidement :

- Dissection de l'uretère. L'uretère est facilement repéré en le cherchant sur la face profonde de la lèvre interne de l'incision du péritoine auquel il adhère. Il est inutile et même nuisible de l'en détacher. L'uretère est ainsi dégagé au dissecteur mousse jusqu'à son croisement avec l'artère utérine.

- Le champ de l'évidement est alors préparé :

- soulèvement du péritoine vésical par deux catguts qui sont attachés sur le manche de la valve sus-pubienne. La vessie devient alors solidaire de la valve, ce qui permet en soulevant celle-ci, de dégager l'espace de Bogros au moment opportun.

- Mise en place d'un fil tracteur sur la lèvre interne de la section péritonéale, ce qui attire l'uretère en dedans.

L'évidement va intéresser une région en forme de tronc de cône à sommet postérieur, limité par :

- en dehors et en avant, les vaisseaux iliaques externes,
- en dehors, le muscle obturateur interne,
- en arrière, le plancher pelvien et le lacis veineux hypogastrique,
- en dedans par l'uretère et par l'artère ombilicale,
- en bas l'orifice crural,
- en haut la bifurcation de l'artère iliaque primitive.

La bissectrice de cet angle à sommet postérieur est représenté par l'artère hypogastrique dont la direction se continue par le tronc de l'ombilicale, et l'utérine naît presque à angle droit, en dedans.

On dénude l'artère iliaque externe, tout à son contact, comme pour une ligature, depuis son origine, emportant le ganglion de Cunéo, et l'on poursuit le décollement de la lame cellulo-ganglionnaire, qui n'est autre que la gaine hypogastrique jusqu'à la face profonde de l'arcade crurale.

Plus en dedans et plus profondément, on dégage la face interne de la veine iliaque puis sa face postérieure jusqu'au contact musculaire de l'obturateur interne.

Le décollement externe de la lame lymphatique terminée, on se porte en dedans. L'artère ombilicale est tendue vers le haut par le soulèvement de la valve sus-pubienne qui entraîne la vessie. C'est cette artère qui marque, en sous-tendant l'aponévrose de Veau et Cunéo, la limite interne de l'évidement iliaque externe. La lame lymphatique est ainsi décollée de l'artère hypogastrique et de l'artère ombilicale.

En haut, les ganglions sont véritablement enucléés des bifurcations artérielles puis veineuses.

En bas, au contact du ligament de Cooper, la chaîne lymphatique est coupée après ligature au fil non résorbable. Il faut connaître, à ce niveau, une anastomose veineuse assez fréquente transversale entre la veine iliaque externe et l'obturatrice qui nécessite, soit une section entre deux ligatures, soit un décroisement d'avec la chaîne lymphatique.

Enfin profondément, la chaîne est séparée du nerf obturateur qui est véritablement dénudé.

Après exérèse de la chaîne en monobloc, la paroi du petit bassin n'est plus tapissée que par le nerf et les vaisseaux obturateurs en haut, et un lacis veineux en bas.

L'intervention se poursuit alors par la colpo-hystérectomie.

EVIDEMENT ILIAQUE EXTERNE ET PRIMITIF

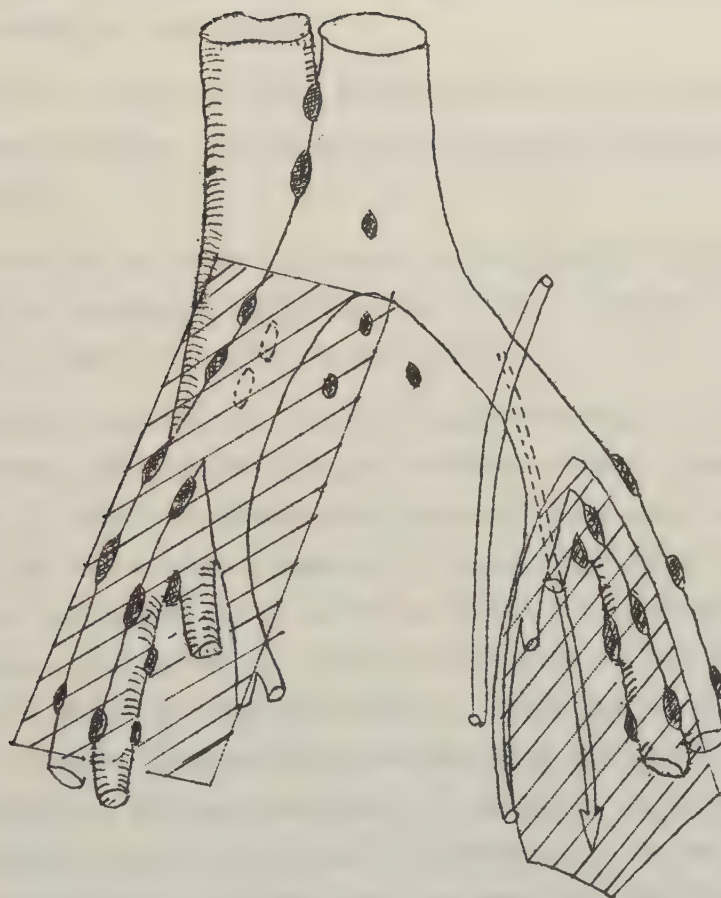
INDICATIONS

Les stades I sont justiciables du curage complet lorsque :

- la lymphographie montre des images suspectes,
- l'exploration montre des ganglions suspects macroscopiquement sur la chaîne iliaque externe et, à fortiori, sur la chaîne iliaque primitive,
- l'examen histologique extemporané de la chaîne iliaque externe découvre un envahissement.

Ces indications sont d'autant plus larges que la femme est plus jeune, maigre, et que l'état général est bon.

Les stades II et les stades supérieurs ont un évidement iliaque externe et primitif de principe.



TECHNIQUE

Un cliché de lymphographie est toujours affiché en salle d'opération et permet de prévoir la répartition ganglionnaire.

L'évidement commence par le groupe iliaque externe. Cependant, cet évidement est plus complet, puisqu'il enlève la chaîne externe qui est respectée dans la technique précédente.

L'exérèse de cette chaîne demande parfois la ligature des petits vaisseaux pariétaux externes, en ménageant le filet du génito-crural qui court le long du psoas.

L'artère et la veine sont ensuite complètement libérées de la paroi, mobilisées et on pratique l'ablation des chaînes moyenne et interne du groupe iliaque externe selon la technique sus-décrite.

On procède ensuite au curage iliaque primitif. Il commence, là encore, par la découverte de l'artère iliaque primitive jusqu'à son origine, puis la libération de la veine en dehors des vaisseaux iliaques. Le nerf obturateur est découvert en dehors des vaisseaux iliaques primitifs et suivi jusqu'à son émergence dans le bassin. Il n'existe en effet pas de ganglion en arrière du nerf obturateur. On reprend la chaîne lymphatique en bas et on la dissèque de bas en haut. Elle est ensuite coupée à la hauteur du bord inférieur de L4 et retirée. La veine iliaque primitive est bien libérée et réclinée par un écarteur vasculaire. On peut procéder à l'ablation de la chaîne rétro-veineuse quand elle existe. On est alors sur l'aileron sacré et au contact d'un petit pédicule artério-veineux externe très fréquent qui naît des vaisseaux iliaques primitifs. Ce temps terminé, guidé par le cliché lymphographique, on procède à l'excision de la chaîne iliaque primitive interne en dedans de la veine iliaque primitive sur le paramètre, après avoir récliné du côté opposé rectum et uretère. Les clichés per-opératoires sont faits après curage bilatéral et ablation de la pièce opératoire de colpohystérectomie.

Lors des évidements, les chaînes lymphatiques sont groupées en 8 lots distincts pour l'examen anatomo-pathologique :

2 lots iliaques externes

2 lots comprenant les chaînes externes du groupe iliaque externe,

2 lots iliaques primitifs

2 lots pour les ganglions du promontoire.

Les ganglions des paramètres sont découverts à l'examen des paramètres qui sont disséqués sur la pièce d'exérèse.

Les ganglions suspects macroscopiquement sont parfois prélevés séparément en notant leur siège exact.

oOo

SIEGE DES GANGLIONS LE PLUS SOUVENT LAISSES EN PLACE
AVANT LE PREMIER CONTROLE

Nous prendrons comme référence l'"étude de 100 cas de lymphographies pratiquées à la Fondation Curie" 1966. Dans notre étude, nous avons remarqué que les ganglions laissés en place au premier contrôle devenaient de plus en plus rares et que leur siège restait à peu près identique à ceux du travail de J.P. Pilleron, G. Chavanne de Durand, D. Bellier et M. Valette qui porte sur des chiffres statistiquement plus valables.

GANGLIONS ILIAQUES PRIMITIFS

"Surtout la chaîne postérieure (19 fois) dans la fossette de Cunéo et Marcille, rétro-vasculaire, et la chaîne du promontoire pré-sacré (27 fois) beaucoup plus rarement la chaîne externe.

GANGLIONS ILIAQUES EXTERNES

Surtout le ganglion supérieur de la chaîne interne (10 fois) véritablement encastré dans la bifurcation veineuse iliaque et qu'il est plus souvent facile de retirer par en dehors, après mobilisation des vaisseaux iliaques externes. Plus rarement le ganglion inférieur (1 fois) et moyen (2 fois) de la chaîne moyenne nichés entre artère et veine.

12 fois, le ganglion rétro-crural avait été oublié, mais il est en règle facile à retrouver.

Enfin pour 9 malades, il s'agissait de ganglions hypogastriques généralement petits, de siège variable, le plus souvent sur l'origine des branches terminales de l'artère hypogastrique, parfois rétro-urétéraux et toujours plus difficiles à retrouver, nécessitant parfois plusieurs clichés per-opératoires.

Il faut préciser que ceci ne concerne que les ganglions retrouvés au premier cliché de contrôle, un évidement complet ayant toujours été réalisé secondairement.

En cas de difficulté pour localiser les ganglions restants, il peut être utile de mettre un clips ~~sur~~ le psoas à la bifurcation de l'artère iliaque primitive comme point de repère.

Signalons que la lymphographie entraîne un certain oedème ganglionnaire, provoque une hypertrophie qui ne gêne en rien la dissection, mais donne par contre quelques difficultés pour l'examen histologique extemporané.

Cette technique d'évidement a pu être faite dans de bonnes conditions dans un grand nombre de cas d'envahissement ganglionnaire. Par contre, dans certains cas, l'envahissement entraîne des adhérences aux organes voisins et pose ainsi des difficultés techniques considérables.

Sur 131 interventions à visée curatrice, 52 fois (dont 2 fois de façon bilatérale), l'adhérence ganglionnaire fut très importante, obligeant l'opérateur à passer sous l'adventice, et fut sanctionnée par une blessure facilement suturée et dans un cas très ancien, une ligature veineuse

- 3 fois une adhérence à la veine iliaque interne, obligeant à deux ligatures,

- 3 fois une adhérence à la veine iliaque primitive,

- 3 fois une adhérence de l'artère iliaque primitive,

- 10 fois à l'artère iliaque externe

- 6 fois à l'artère hypogastrique qui obligea à 5 ligatures suivies de résection,

- 14 fois le nerf obturateur était englobé par des adénopathies envahies, obligeant ainsi à pratiquer 12 résections. Il faut noter à ce sujet, que le nerf obturateur fut, dans quelques cas, sectionné systématiquement dans la crainte de l'apparition de névralgies. Mais le déficit moteur peut gêner de façon importante les malades, avec une certaine instabilité à la marche,

- 6 fois une adhérence sur les vaisseaux obturateurs qui furent sectionnés et réséqués 4 fois,

- 5 fois sur l'artère ombilicale qui fut liée et réséquée à 5 reprises,

- enfin 5 adhérences musculaires sur l'obturateur interne

1 adhérence vésicale

1 adhérence urétérale où l'uretère et la vessie furent respectés.

Il est exceptionnel que les métastases ganglionnaires envahissent les vaisseaux. Dans la majorité des cas, il existe un plan de clivage sous l'adventice vasculaire.

ooo

COMPLICATION DE L'EVIDEMENT GANGLIONNAIRE

Les complications des évidements lymphatiques pelviens sont rares et sont dominés par les lymphocèles.

Ces lymphocèles sont diagnostiquées dans trois circonstances principales :

- soit qu'elles se manifestent par des signes cliniques,
- soit qu'elles soient le plus souvent diagnostiquées par des examens cliniques ou paracliniques systématiques,
- soit enfin qu'elles soient très exceptionnellement révélées par des complications : surinfection, accidents urinaires, pyélonéphrite ou crise douloureuse à type de colique néphrétique

Les signes cliniques révélateurs apparaissent du 8^e au 15^e jour, qu'il s'agisse :

- de douleurs abdominales basses à irradiations postérieures, gênant la marche,
- de névralgies obturatrices modérées
- ou d'une simple pesanteur pelvienne.

Parfois il s'agit aussi de :

- signe de compression vésicale à type de pollakiurie,
- ou rectale avec constipation.

Le dépistage repose sur :

- la palpation abdominale systématique durant l'hospitalisation ou lors des visites de surveillance. Elle montre la tuméfaction des fosses iliaques, témoin de l'épanchement,
- et l'U.I.V. pratiquée systématiquement 1 mois après l'intervention, qui montrera l'épanchement par les signes de compression urétérale ou vésicale, uni ou bilatéraux.

Parmi les facteurs déclenchants, l'envahissement ganglionnaire est souvent incriminé.

Sur 95 évidements, Ferguson et Mac Lure trouvent 12 lymphocèles qui correspondent à 12 envahissements ganglionnaires.

Dans une étude de Pilleron et Durand, à la Fondation Curie, portant sur 128 évidements, on a retrouvé :

- 11 lymphocèles sur 17 cas d'atteinte ganglionnaire, soit 65 %,
- 51 lymphocèles sur 111 cas avec ganglions négatifs, soit 46 %.

Dans notre série qui porte sur 46 évidements iliaques externes et primitifs, on retrouve :

- 19 lymphocèles, c'est-à-dire 19/46 ou 41 % qui se sont manifestées ;
- 10 fois par une masse cliniquement décelable
- 16 fois confirmées ou découvertes par une U.I.V.

Ces lymphocèles furent évacuées à deux reprises.

La grande majorité des cas a régressé spontanément. La persistance d'anomalies radiologiques a fait suspecter l'apparition d'une récurrence bientôt confirmée par l'évolution.

Un autre facteur important dans l'apparition des lymphocèles est l'étendue de l'évidement ganglionnaire. Cette notion a été vérifiée sur notre étude. En effet, parmi les 70 cas d'évidement limité aux chaînes iliaques externes, on ne retrouve qu'un seul cas de lymphocèle à manifestation uniquement radiologique.

Les séquelles de lymphocèle sont constituées par les oedèmes résiduels des membres inférieurs. Ils peuvent être uni ou bilatéraux. Ils sont en général modérés et régressent le plus souvent sous l'effet des anti-inflammatoires et des diurétiques. Là encore, l'étendue de l'évidement joue un grand rôle. Dans notre série qui ne comporte que les cas avec envahissement ganglionnaire :

sur les 80 évidements iliaques externes, nous retrouvons 4 cas d'oedèmes des membres inférieurs uniquement unilatéraux, un seul est passé à la chronicité.

Sur les 46 évidements élargis aux chaînes iliaques externes et primaires, nous trouvons 9 cas d'œdèmes dont 5 unilatéraux et 4 bilatéraux. Un seul est passé à la chronicité.

Les complications urinaires graves après les évidements ganglionnaires sont absentes.

Complications dues à la radiothérapie complémentaire

Dans "Epithélioma du col utérin. Technique et résultats de la radiothérapie particulièrement au stade II, J. Rousseau, Ph. Debertrand, G. Mathieu, et J. Fenton (Journal de Radiologie et d'électrologie 1968)", les statistiques de guérison sont parmi les meilleures. Tous ces cas sont traités par cobaltothérapie seule. Sur 217 stades I, on trouve 85 % de guérison. Sur 469 stades II, 51 % de guérison. Sur 306 stades III, 28 % de guérison. Les complications sont dues à l'importance des doses d'irradiation qui doivent être administrées. Leur fréquence s'élève à 14 % dans les stades III. Il s'agit, de complications légères : rectite, cystite (7 %), de complications moyennes : rectites hémorragiques, hématuries précoces et tardives (5 %), de complications graves : rétrécissement rectaux ayant nécessité des colostomies, et des fistules recto-vaginales (1 %).

Dans notre étude, nous n'avons conservé que les cas ayant survécu plus de 5 ans et dont les séquelles sont chroniques. En effet les récurrences pelviennes se manifestent souvent par des signes cliniques et des lésions organiques peu différentes des lésions radicales. Nous avons donc éliminé les lésions pseudo-radicales des cas ayant récidivé avant 5 ans d'évolution.

Sur 54 cas, nous relevons :

- 1 cystite chronique dans un stade I, vivante après 10 ans d'évolution,
- 1 rectorragie chronique dans un stade II, vivante après 8 ans d'évolution,
- 1 colite radique dans un stade I, vivante après 19 ans d'évolution,

- 1 anurie par sclérose très importante du petit bassin survenue 3 ans après la fin du traitement d'un stade II et ayant nécessité une urétérostomie bilatérale. Elle est bien portante après 6 ans d'évolution.

Il faut donc insister sur le nombre relativement faible de complications et séquelles retrouvées chez ces malades qui ont pourtant subi, pour certaines une irradiation pré-opératoire, et pour toutes une chirurgie large et une irradiation totale complémentaire.

ooo

ETUDE ANATOMIQUE DE L'ENVAHISSEMENT GANGLIONNAIRE

Les localisations métastatiques ganglionnaires n'ont pu être faites que dans certains cas particuliers : ganglions prélevés et examinés séparément, comme c'est le cas des ganglions du promontoire ou latéro-aortique ; ganglions suspects macroscopiquement pour les chaînes iliaques externes et primitives qui sont en principe enlevées en un bloc.

Dans 64 cas, nous avons pu localiser avec précision l'atteinte ganglionnaire que nous verrons au cours d'un bref rappel anatomique :

On ne peut séparer l'étude des lymphatiques du col et celle des lymphatiques du corps. Les anastomoses entre les deux systèmes sont nombreuses, aussi bien au niveau du réseau d'origine et des canaux isthmiques, que surtout par un tronc anastomotique latéro-utérin, au bord externe de l'utérus, en dehors de l'artère utérine. Rappelons que ce système s'anastomose lui-même avec les lymphatiques du vagin, de la trompe et de l'ovaire.

Le réseau d'origine comprend des réseaux muqueux, musculaires et séreux qui se collectent dans un réseau sous-séreux.

Le réseau muqueux est anastomosé autour des glandes.

Le réseau musculaire épouse la direction des fibres musculaires.

Le réseau séreux n'existe qu'au niveau de la zone péritonisée de l'utérus.

Le réseau sous-séreux est fait de canaux transversaux qui se réunissent sur le bord externe de l'utérus pour former les troncs collecteurs.

Nous séparerons artificiellement les collecteurs du col et ceux du corps.

COLLECTEURS DU COL

Les collecteurs sont au nombre de 5 à 8 et sont groupés en trois pédicules essentiels.

- UN PEDICULE PRINCIPAL antérieur ou iliaque externe fait de 2 à 3 troncs, se dirige en dehors, satellite de l'artère utérine, passe devant l'uretère pour croiser la face interne de l'artère ombilicale.

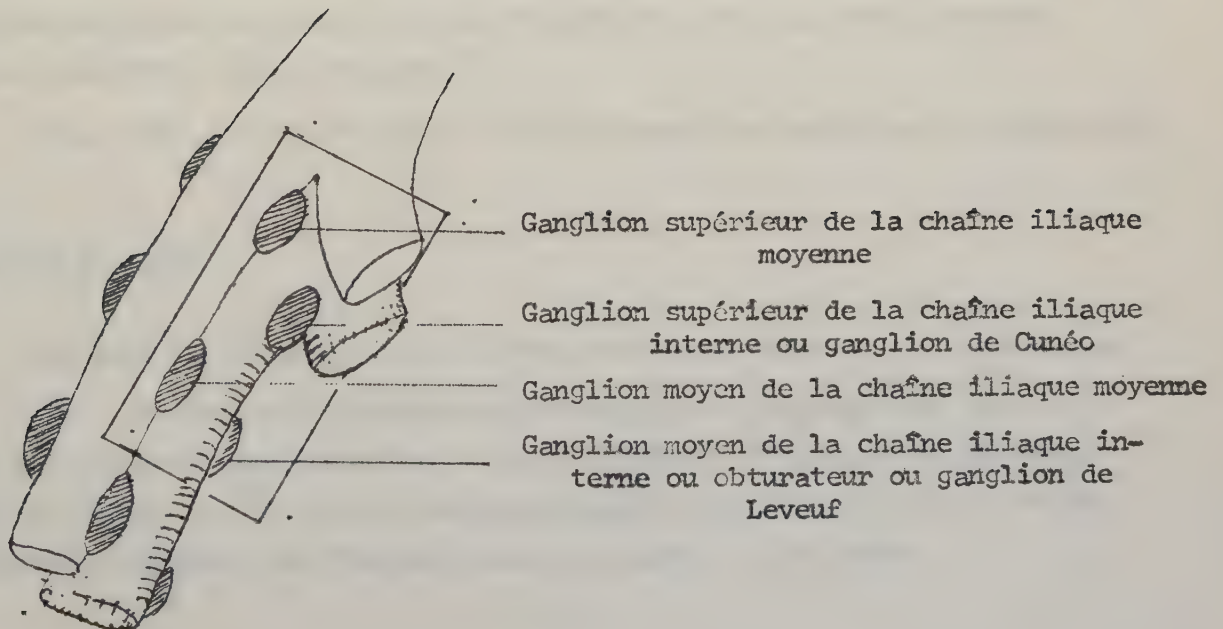
Il aboutit dans les groupes supérieurs et moyens des chaînes moyennes et internes du groupe iliaque externe. Le ganglion principal est le ganglion moyen de la chaîne interne, ou ganglion de Leveuf.

Parmi nos observations, nous avons remarqué un envahissement de :

22 fois des ganglions de Leveuf unilatéraux

5 fois des ganglions de Leveuf bilatéraux

9 fois des ganglions supérieurs de la chaîne iliaque interne



La chaîne moyenne a été atteinte,

7 fois au niveau des ganglions supérieurs

2 fois au niveau des ganglions moyens.

Ces chiffres prouvent la valeur de la description anatomique. Nous avons observé cependant 1 cas d'envahissement d'un ganglion rétro-crural, de façon isolée, c'est-à-dire d'un ganglion inférieur de la chaîne ou interne ou moyenne.

- UN PEDICULE ACCESSOIRE ou moyen ou hypogastrique, comprend 1 à 3 troncs obliques en arrière et en dehors. Il est satellite de la veine utérine principale, passe derrière l'uretère et se termine dans un ganglion hypogastrique voisin de l'origine de l'artère utérine.

L'atteinte de ce ganglion n'a été retrouvée qu'une fois.

Ces deux pédicules sont parfois interrompus sur leurs troncs afférents par des ganglions situés dans les paramètres. Nous avons retrouvé 10 fois un envahissement ganglionnaire du paramètre, unilatéral dont un suspecté macroscopiquement en per-opératoire et une fois un envahissement bilatéral.

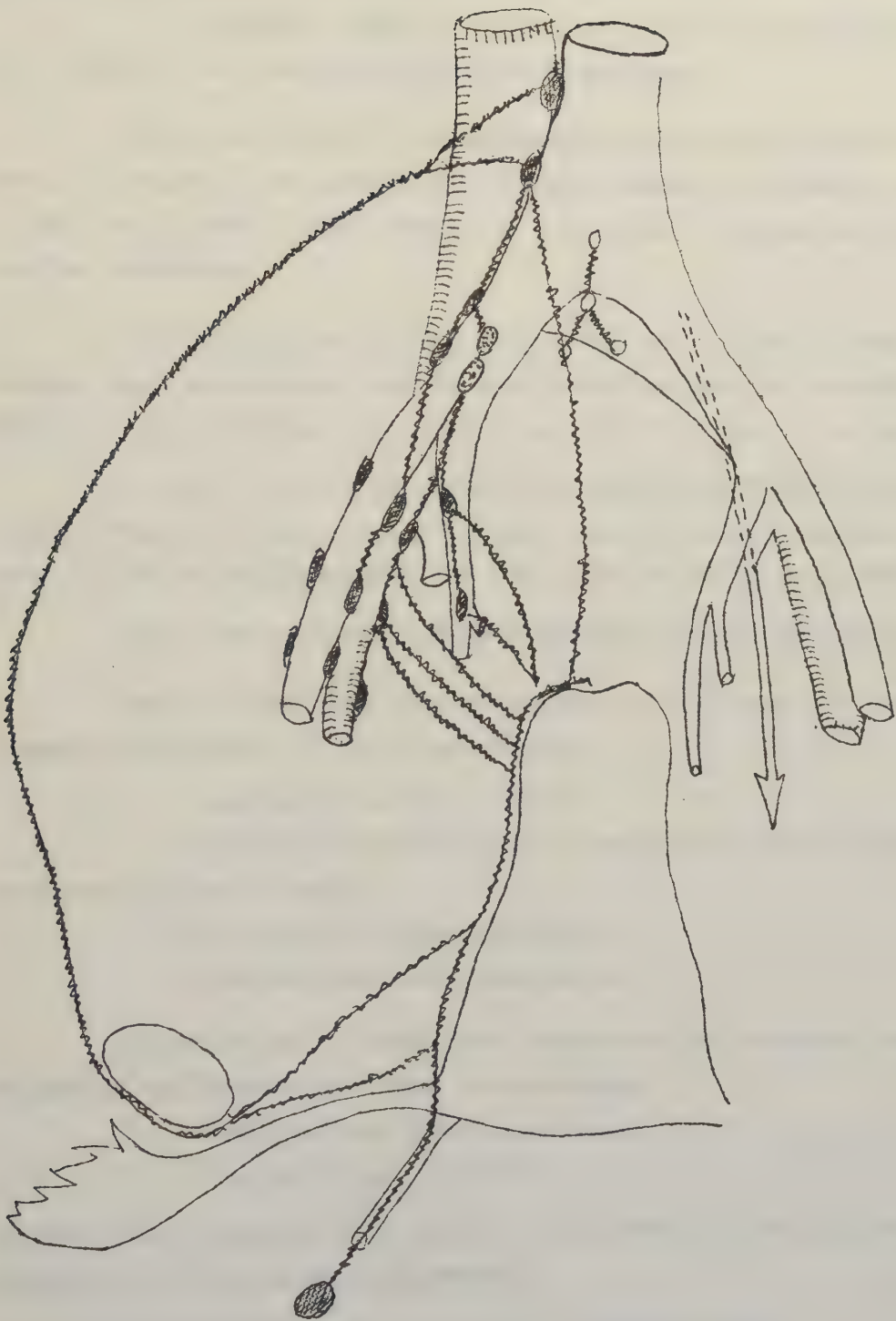
- UN PEDICULE POSTERIEUR ou sacré, fait de 2 à 4 troncs se dirige en arrière, décrit une courbe concave en haut dans les lames sacro-recto-génito-pubiennes, en dedans du plexus hypogastrique, et se termine, pour les plus internes, dans les ganglions du promontoire, pour les plus externes, dans les ganglions sacrés latéraux.

Nous avons observé 1 fois un envahissement des ganglions du promontoire.

COLLECTEUR DU CORPS

Ils sont au nombre de 6 à 8 troncs efférents répartis en 3 pédicules :

- UN PEDICULE PRINCIPAL utéro-ovarien ou lombaire fait de 4 à 6 canaux qui naissent au-dessous de la corne utérine. Il longe l'arcade artérielle de l'ovaire où il reçoit les lymphatiques des trompes et de l'ovaire, puis devient satellite de l'artère lombo-ovarienne. Il se jette :



- à droite, dans les ganglions latéro-aortiques droits et principalement le ganglion pré-cave devant l'origine de la veine cave inférieure,
- à gauche, dans les ganglions latéro et pré-aortiques voisins de l'origine de l'artère mésentérique inférieure.

Nous avons observé 4 envahissements isolés des ganglions latéro-aortiques. L'intégrité des territoires iliaque externe et primitif sous-jacent repose 2 fois sur la seule lymphographie et 2 fois sur l'examen histologique des chaînes prélevées.

- UN PEDICULE ACCESSOIRE TRANSVERSAL ou iliaque externe se dirige en dehors, pour se terminer dans le ganglion supérieur de la chaîne moyenne du groupe iliaque externe, dont nous avons déjà vu l'impact métastatique.

- Enfin il existe UN PEDICULE ACCESSOIRE ANTERIEUR ou pédicule du ligament rond. Ce tronc longe le ligament dans le canal inguinal et se termine dans le groupe supéro-interne des ganglions inguinaux superficiels.

Nous avons retrouvé 1 fois l'atteinte isolée de 4 ganglions inguinaux;

Dans 91 % des cas, l'envahissement se fait vers les ganglions classiquement collecteurs du col, c'est-à-dire :

- les ganglions du paramètre
- les ganglions supérieur et moyen des chaînes interne et moyenne du groupe iliaque externe
- les ganglions hypogastriques
- les ganglions du promontoire.

Cependant, dans 5 cas, nous retrouvons une atteinte des ganglions classiquement collecteurs du corps, c'est-à-dire :

- les ganglions latéro-aortiques
- les ganglions inguinaux,

et une fois l'atteinte d'un ganglion rétro-crural situé habituellement en dehors du circuit lymphatique utérin.

Il est intéressant de voir ces différents cas :

BOR... 53 ans - Stade III -

Cul-de-sacs antérieur et gauche, paramètre gauche. Curiethérapie 46,8 mcd. Cobaltothérapie pré-opératoire 3.500 Rad médian, 3.500 Rad latéraux. Colpohystérectomie avec évidemment ganglionnaire iliaque externe et primitif. Prélèvement d'un ganglion latéro-aortique. Seul ce ganglion est atteint, les autres sont indemnes. Complément d'irradiation pelvienne et 4.500 Rad épigastrique. Après 4 ans d'évolution, bien portante.

FIB... 55 ans - Stade II -

Epidermoïde. Cul-de-sac postérieur et gauche, paramètre gauche. Curie-thérapie 51,4 mcd. Cobaltothérapie pré-opératoire 3.905 R. médian, 3.855 R. latéraux. Lymphographie : hypertrophie des ganglions latéro-aortiques en regard de L3-L4. Les ganglions iliaques externes et primitifs persistent indemnes. Intervention : les ganglions iliaques paraissent indemnes. Prélèvement d'un ganglion de 2 cm. adhérent à l'aorte et V.C.I. en regard de L3-L4, au sein de plusieurs adénopathies suspectes qui remontent jusqu'à L2. Examen histologique extemporané : envahissement. Abstention chirurgicale. Complément radiothérapie sur le pelvis et irradiation de la chaîne lombo-aortique 4.717 R. Amélioration des lésions ganglionnaires assez rapide, surveillée sur les lymphographies, puis récidive 3 mois après la fin du traitement. Chimiothérapie. Décédée après 2 ans d'évolution.

DER... 50 ans - Stade I -

Epidermoïde. Curiethérapie 52,8 mcd. : Cobaltothérapie pré-opératoire : 4.000 R. médian et 3.980 R. latéraux. Lymphographie : suspicion d'envahissement des chaînes iliaques externes et primitives et surtout envahissement net des ganglions lombo-aortiques. Intervention : les ganglions iliaques semblent normaux. Colpohystérectomie avec évidemment iliaque externe et primitif, prélèvement en fin d'intervention de ganglions latéro-aortiques. A l'examen histologique, seuls les ganglions lombo-aortiques sont envahis, les chaînes iliaques sont indemnes. Complément d'irradiation pelvienne, irradiation de 3.008 R. sur la région épigastrique. Après 2 ans d'évolution, bien portante.

BRA... 33 ans - Stade I -

Epidermoïde. Curiethérapie 54 mcd. Cobaltothérapie pré-opératoire : 3.365 R. médian, 3.155 R. latéraux. Lymphographie : un ganglion lombo-aortique inférieur droit est hypertrophié et lacunaire, les chaînes iliaques semblent indemnes. Intervention : prélèvement en premier des ganglions inter-aortico-caves en regard de L3-L4, qui sont envahis à l'examen histologique extemporané. Abstention opératoire. Complément radiothérapie sur le pelvis, irradiation latéro-aortique inférieure de 5.300 R. Après 2 ans d'évolution, bien portante.

Pour 4 cas d'envahissement isolé des ganglions lombo-aortiques, il y eut deux attitudes thérapeutiques :

- 2 fois une biopsie extemporanée sans cure chirurgicale avec radiothérapie seule.

- 2 fois une colpohystérectomie avec évidement iliaque externe et primitif et prélèvement des ganglions lombo-aortiques, suivis de radiothérapie complémentaire.

Le recul est actuellement insuffisant pour pouvoir juger de l'efficacité.

Deux autres cas assez rares sont aussi intéressants :

BOU... 56 ans - Stade II -

Cul-de-sac gauche associé à une adénopathie rétro-crurale palpable de 4 cm. de diamètre. Glandulaire. Curiethérapie 46,4 mcd. Cobaltothérapie 3.500 R. médian, 3.500 R. latéraux. Lymphographie : stase lymphatique gauche, ganglion de Leveuf gauche mal individualisé. Colpohystérectomie avec évidement iliaque externe et primitif, prélèvement de l'adénopathie rétro-crurale gauche. A l'examen histologique, seule l'adénopathie rétro-crurale est envahie, les autres chaînes iliaques sont indemnes. Complément radiothérapique sur le pelvis. Après 2 ans $\frac{1}{2}$ d'évolution, bien portante.

DUF... 30 ans -

Adénopathie crurale gauche de 3 cm. dont la biopsie fait le diagnostic d'épithélioma épidermoïde. Le col paraît sain. Biopsie du col : épithélioma épidermoïde. Stade I. Curiethérapie 60 mcd. Colpohystérectomie avec évidement iliaque externe et évidement inguinal gauche. A l'examen histologique, seule l'adénopathie crurale est envahie. Irradiation inguinale gauche de 4.500 R. Après 4 ans d'évolution, apparition d'une adénopathie lombo-aortique grosse comme une tête d'enfant, refoulant l'arbre urinaire et le cadre colique à la radio. Laparotomie exploratrice ; grosse adénopathie adhérente au psoas. Biopsie seule : Epidermoïde ; Radiothérapie par accélération linéaire 4 Mev. et Co 60 sur la région abdominale gauche. Dose tumeur 5.000 à 6.000 R. Décédée après 7 ans d'évolution.

Envahissement isolé des chaînes iliaques primitives.

Les ganglions iliaques primitifs sont anatomiquement les relais supérieurs entre la chaîne iliaque externe et les ganglions lombo-aortiques.

Nous avons découvert dans 11 cas un envahissement des ganglions lymphatiques iliaques primitifs sans atteinte des ganglions sous-jacents, c'est-à-dire des ganglions du paramètre ou iliaque externe du même côté.

5 fois un envahissement isolé primitif sans autre atteinte ganglionnaire.

5 fois conjointement à un envahissement iliaque externe du côté opposé.

1 fois conjointement à un envahissement iliaque externe et primitif du côté opposé.

ooo

TABEAU RECAPITULATIF

Sur 293 ganglions atteints, examinés dans 135 cancers du col, en comptant aussi bien les ganglions prélevés lors des évidements iliaques externes et primitifs que ceux biopsiés au sein d'envahissement massif au cours des interventions exploratrices, nous avons retrouvé :

16 ganglions du paramètre

222 iliaques externes parmi lesquels nous avons pu préciser :

- 32 ganglions obturateurs ou de Leveuf
- 9 ganglions supérieurs de la chaîne interne
- 7 ganglions supérieurs de la chaîne moyenne
- 2 ganglions moyens de la chaîne moyenne
- 1 ganglion du groupe hypogastrique qui est habituellement prélevé avec l'évidement iliaque externe,
- 1 rétro-crural.

47 iliaques primitifs dont 2 ganglions du promontoire

4 ganglions latéro-aortiques

4 ganglions inguinaux.

Un point important doit être remarqué. Depuis une dizaine d'années, les ganglions de la chaîne externe du groupe iliaque externe sont prélevés et examinés dans un lot à part. Il n'a jamais été observé d'envahissement ganglionnaire sur cette chaîne. Nous avons relevé dans notre étude 16 cas où ces prélèvements avaient été faits. Les ganglions étaient indemnes.

En comparant ces chiffres avec ceux donnés par Brunschwig et Daniel en 1962 (The surgery of pelvi lymph nodes metastasis from carcinoma of the cervix. Am. J. Obs. Gyn. 83-389), qui rapportent les chiffres suivants :

Ganglions du paramètre	19
obturateurs	20
iliaques ext.	17
hypogastriques	15
iliaques primitifs	12
promontoire	7
péri-aortique	5

sur 95 ganglions répertoriés, tous stades réunis, et avec ceux de Remotti et Mangioni qui trouvent sur 71 ganglions prélevés dans 23 cas de cancer du col, stade I et II.

Ganglions obturateurs	18
hypogastriques	31
iliaques	15
autres sièges	7

nous faisons les constatations suivantes :

- confirmation de la prédominance de l'atteinte du ganglion obturateur,
- faiblesse de notre statistique sur l'atteinte des ganglions hypogastriques expliquée par la technique de prélèvement qui porte sur un monobloc comprenant la chaîne iliaque externe, et la chaîne hypogastrique. Le seul ganglion atteint, était suspect macroscopiquement et a été prélevé à part,
- le faible pourcentage d'envahissement des ganglions du paramètre, 5 % contre 20 % de la statistique de Brunschwig expliquée par la curiethérapie systématique pré-opératoire. Nous avons la preuve de l'efficacité de la curiethérapie sur les ganglions du paramètre puisque nous avons retrouvé dans une observation une atteinte ganglionnaire unique en voie de dégénérescence sur un ganglion paramétrial,
- le pourcentage plus élevé de l'atteinte des ganglions primitifs sur notre statistique générale, 15 % contre 10 % pour la statistique de Brunschwig. Cependant le pourcentage se modifie quand on envisage uniquement les interventions avec évidemment iliaque externe et primitif.

Sur 45 évidements iliaques externes et primitifs pratiqués pour :

25 Stades I

20 Stades II

1 Stade III

nous avons les chiffres suivants :

1.167 ganglions examinés, ce qui fait une moyenne, par malade, de 25,9 ganglions. Les chiffres extrêmes ont été de 47 ganglions retrouvés chez une même femme et de 10 seulement chez une autre.

116 ganglions atteints, ce qui représente en moyenne 1 ganglion atteint sur 10 examinés.

Quand on étudie les seuls stades I et II, à l'exclusion de l'unique stade III qui montre l'envahissement d'un ganglion lombo-aortique alors que les autres (24) sont indemnes, on retrouve l'atteinte de :

8 ganglions du paramètre 7 %

72 ganglions iliaques externes 62 %

33 ganglions iliaques primitifs 30 %

2 ganglions du promontoire

1 ganglion rétro-crural.

La différence entre les stades I et II a peu d'intérêt sur ce faible nombre de cas.

Le nombre des ganglions atteints par cas est pratiquement identique :

2,04 pour les stades II

2,75 pour les stades I

Il existe un plus grand pourcentage de ganglions primitifs atteints dans les stades II puisqu'ils représentent 46 % de la distribution alors que les stades I ne s'accompagnent que de 17 % d'envahissement ganglionnaire primitif. On remarque encore que les stades II ont l'apanage de l'atteinte isolée des ganglions primitifs (5 cas). +++.

Enfin, c'est parmi les stades I que l'on trouve le plus grand nombre de ganglions atteints chez une même malade, 11 sur 29 examinés, répartis en

5 ganglions du paramètre des deux côtés

3 ganglions iliaques externes bilatéraux

et 3 ganglions iliaques primitifs d'un côté seulement

REPARTITION DE L'ENVAHISSEMENT GANGLIONNAIRE

Nous avons étudié l'envahissement ganglionnaire en fonction de plusieurs facteurs : uni ou bilatéralité et envahissement des chaînes les unes par rapport aux autres.

Parmi les envahissements unilatéraux, nous avons relevé :

83 cas répartis en :

- 4 cas d'envahissement des ganglions du paramètre
- 69 cas d'envahissement des ganglions iliaques externes, ces

cas ont été découverts au cours de :

48 évidements limités aux chaînes iliaques externes

18 évidements iliaques externes et primitifs

3 évidements iliaques externes suivis d'un évidement iliaque primitif unilatéral, du côté suspect.

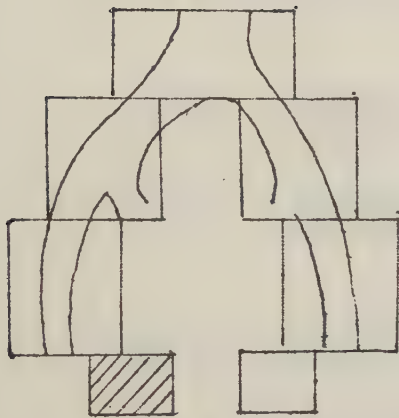
- 5 cas d'envahissement des ganglions iliaques primitifs
- 1 cas d'envahissement des ganglions du paramètre et iliaque

externe.

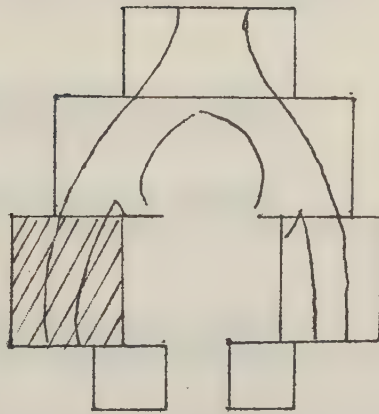
- 2 cas d'envahissement des ganglions iliaques externes et primitifs.

- 1 cas d'envahissement de toute la chaîne, c'est-à-dire du paramètre, iliaque externe et primitif.

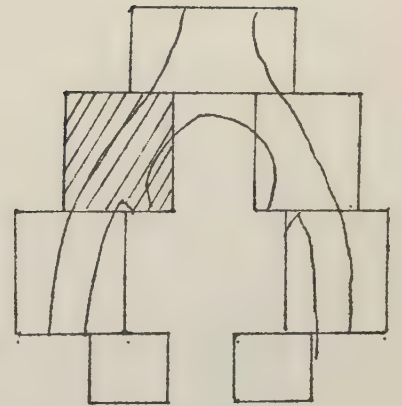
Cf. Tableau.



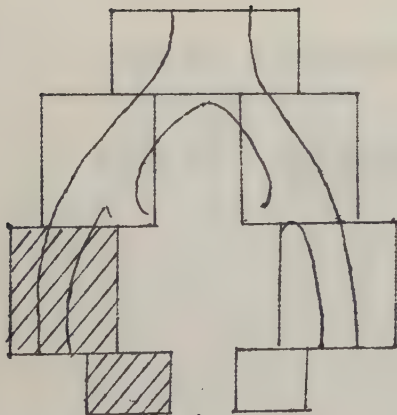
4



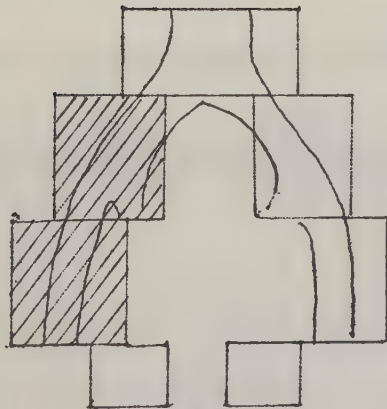
69



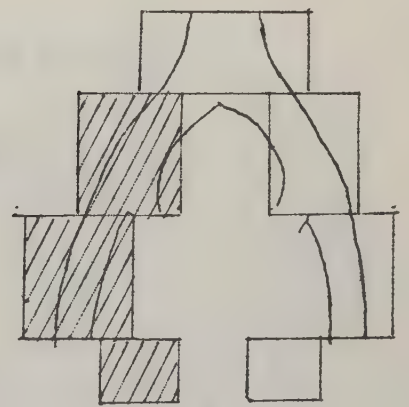
5



1



2



1

POUR LES ENVAHISSEMENTS BILATERAUX, nous avons relevé :

44 cas répartis en :

2 cas de envahissement iliaque externe
envahissement des ganglions du paramètre

26 cas d'envahissement iliaque externe bilatéral

5 cas de envahissement iliaque externe
envahissement iliaque primitif

1 cas de envahissement iliaque externe
envahissement paramètre et iliaque externe

5 cas de envahissement iliaque externe
envahissement iliaque externe et primitif

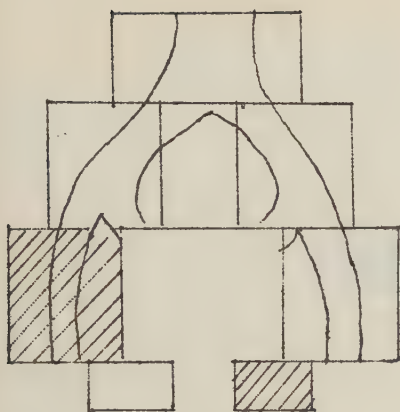
1 cas de envahissement iliaque externe
envahissement du paramètre + iliaque externe et primitif

1 cas de envahissement iliaque externe bilatéral et envahissement des
ganglions du promontoire

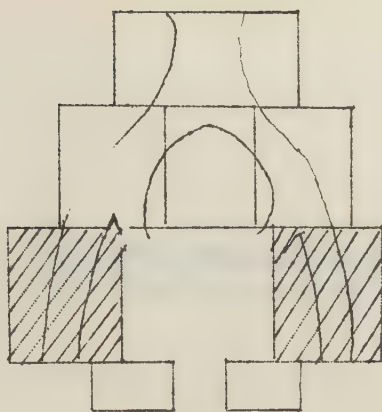
1 cas de envahissement iliaque primitif
envahissement iliaque externe et primitif

1 cas de envahissement iliaque externe et primitif bilatéral

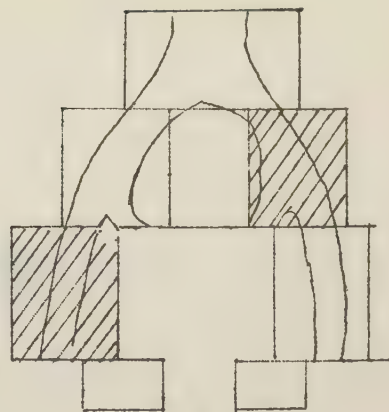
1 cas de envahissement paramètre et iliaque externe
envahissement paramètre, iliaque externe et primitif



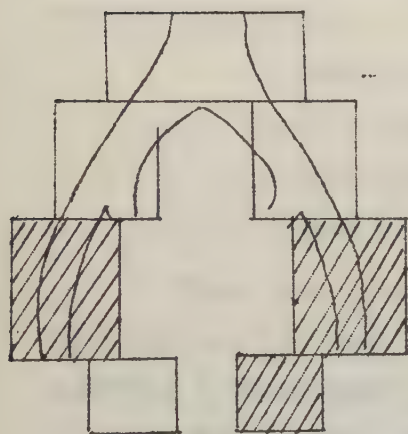
2



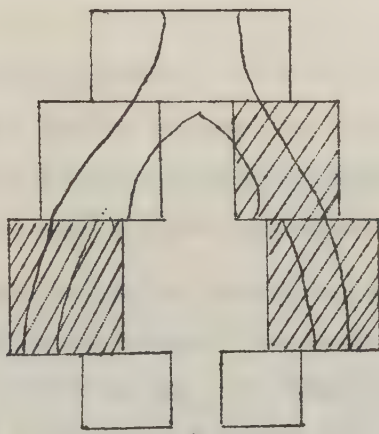
26



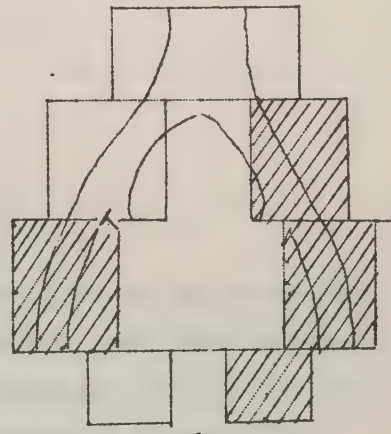
5



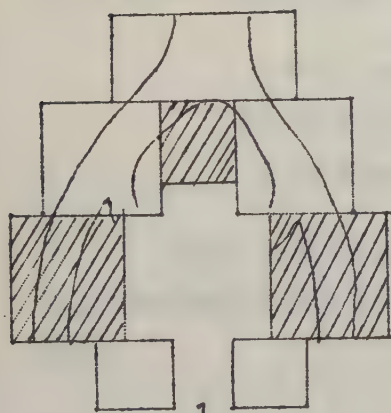
1



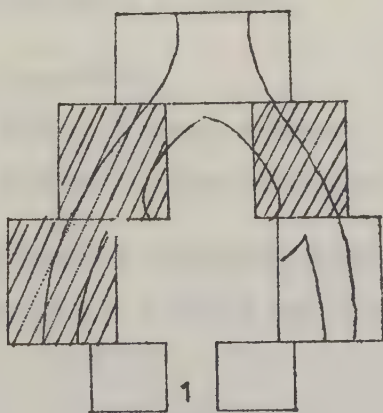
5



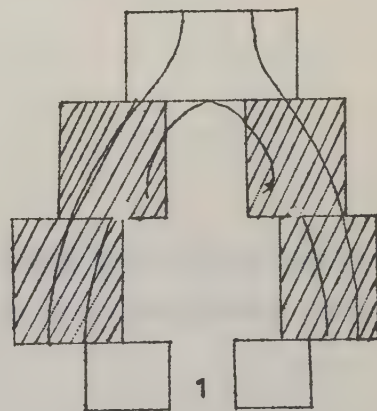
1



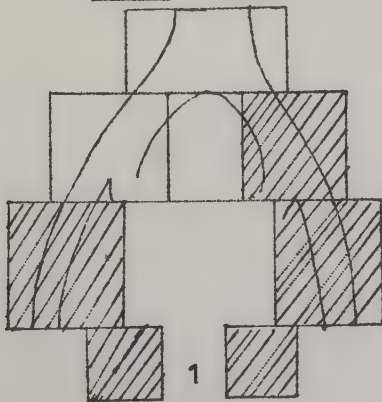
1



1



1



1

ETUDE DE L'ATTEINTE GANGLIONNAIRE UNIQUE

Nous avons relevé 64 cas parmi les 140 examinés (45 % des cas) où l'atteinte ganglionnaire porte sur un seul ganglion. Ces ganglions atteints ont été retrouvés :

- 4 fois dans le paramètre
- 55 fois sur la chaîne iliaque externe
- 4 fois sur la chaîne iliaque primitive
- 1 fois sur la chaîne lombo-aortique.

Parmi ces ganglions atteints, certains ne présentent qu'un envahissement partiel (25 cas). Cet envahissement partiel comprend aussi bien quelques cellules néoplasiques découvertes dans un sinus périphérique du ganglion que l'envahissement vrai, qui n'occupe cependant pas la totalité du ganglion. Nous avons trouvé ces envahissements partiels.

- 2 fois dans le paramètre
- 22 fois sur la chaîne iliaque externe
- 1 fois sur la chaîne iliaque primitive.

Nous avons remarqué aussi 2 atteintes ganglionnaires iliaques externes bilatérales, l'une par 2 ganglions, l'autre par 3 ganglions partiellement envahis.

ETUDE DES ENVAHISSEMENTS DEPASSANT LE GANGLION LYMPHATIQUE

Nous avons rencontré 4 cas de diffusion métastatique dans le tissu graisseux avoisinant des ganglions atteints :

- 2 fois au cours d'évidement iliaque externe

- la première sur un envahissement peu important unilatéral.

Deux ganglions atteints :

L'un totalement avec diffusion dans les tissus graisseux

L'autre partiellement.

- la seconde dans un envahissement massif bilatéral, puisque d'un côté, 2 ganglions/4 sont envahis de l'autre, 7 ganglions/7 sont accompagnés d'une diffusion graisseuse.

- 2 fois au cours d'évidement iliaque externe et primitif

- 1'un au cours d'un envahissement bilatéral iliaque externe :

1 ganglion totalement envahi d'un côté,

de l'autre, un ganglion partiellement envahi s'accompagne d'un amas de cellules néoplasiques dans le tissu graisseux,

- le second, au cours d'un envahissement iliaque externe bilatéral, portant sur :

1 ganglion totalement envahi d'un côté

de l'autre, 3 ganglions/4 s'accompagnent d'une diffusion graisseuse.

Dans ces deux derniers cas, les ganglions primitifs étaient indemnes.

ENVAHISSEMENT GANGLIONNAIRE ET STERILISATION DU COL

Dans l'étude des "1.000 cas d'épithélioma traités par association de physiothérapie et chirurgie large", de 1948 à 1968, nous trouvons un envahissement ganglionnaire de :

11 % dans les stades I

20 % dans les stades II.

Cet envahissement est 3 fois plus fréquent quand le col n'est pas stérilisé.

	NOMBRE DE CAS	ENVAHISSEMENT GANGLIONNAIRE	%
COLS STERILISES	451	52	11 %
COLS NON STERILISES	113	35	31 %

Les cas avec envahissements sont donc plus radio-résistants que les cas sans envahissement ganglionnaire.

Dans notre étude qui porte sur 132 cas d'envahissement ganglionnaire, nous avons :

STADE	NOMBRE DE CAS	NOMBRE DE CAS NON STERILISES	%
I et II	132	51	38 %
I	83	33	39 %
II	43	15	28 %

La différence de pourcentage entre les stades I et II est important à reconnaître. Elle est la preuve de l'efficacité de la cobalthérapie pré-opératoire pratiquée de façon systématique dans les stades II, ce qui améliore considérablement le pronostic.

oOo

P R O N O S T I C

Nous avons tenté de porter un pronostic sur 104 cas ayant eu un traitement curatif complet et suivi depuis plus de 5 ans.

Les 104 cas sont hétérogènes. Il s'agit de :

- 73 colpohystérectomies avec évidemment iliaque externe
- 24 colpohystérectomies avec évidemment iliaque externe et primitif bilatéral.
- 4 colpohystérectomies avec évidemment iliaque externe et primitif unilatéral dont une après examen histologique extemporané,
- 1 pelvectomie antérieure et évidemment iliaque externe
- 1 pelvectomie postérieure et évidemment iliaque externe
- 1 colpohystérectomie avec évidemment iliaque externe et évidemment crural,

qui portent sur :

- 68 stade I
- 31 stade II
- 4 stade III
- 1 stade IV.

9 cas ont été perdus de vue.

Plusieurs paramètres ont été étudiés :

- le stade
- la stérilisation du col
- l'uni ou la bilatéralité de l'envahissement
- la localisation des métastases sur les chaînes ganglionnaires,
- le pourcentage des ganglions atteints par rapport au nombre total des ganglions enlevés,

- l'atteinte d'un ganglion unique
- la diffusion métastatique dans le tissu cellulaire péri-ganglionnaire,
- le type d'exérèse pratiqué.

SELON LE STADE

- Sur 62 stades I, nous avons 38 survivants à 5 ans, ce qui fait 61 %.
- Sur 27 stades II, nous avons 13 survivants à 5 ans, ce qui fait un pourcentage de 48 %.
- Sur les 4 stades III, 3 ont survécu plus de 5 ans.

SELON LE STADE

STADE	NOMBRE DE CAS	GUERISON APPARENTE	%
I	62	38	61 %
II	27	13	48 %
III	4	3	

- In addition, the following information is provided:

- The following information is provided:

- The following information is provided:

- The following information is provided:

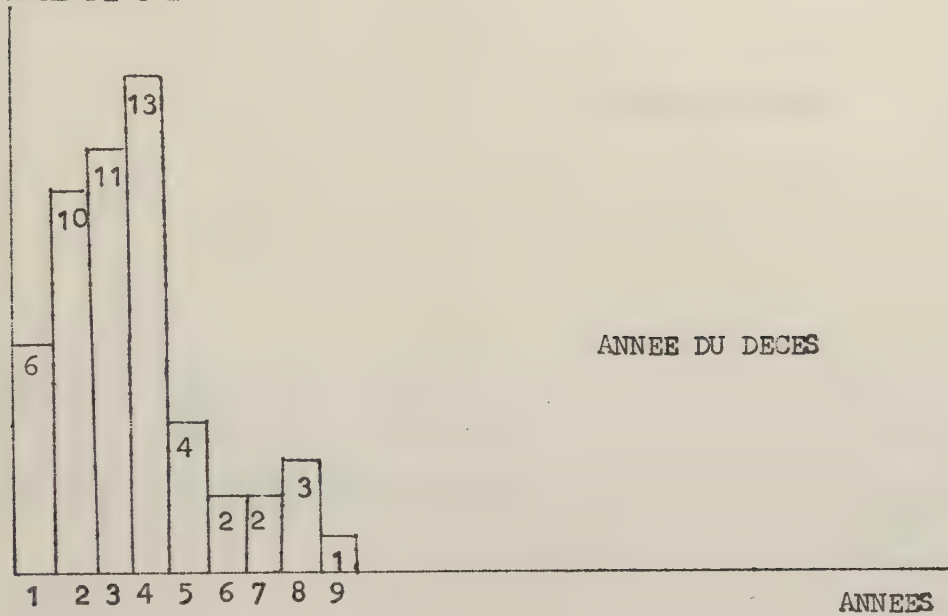
The following information is provided:

- The following information is provided:

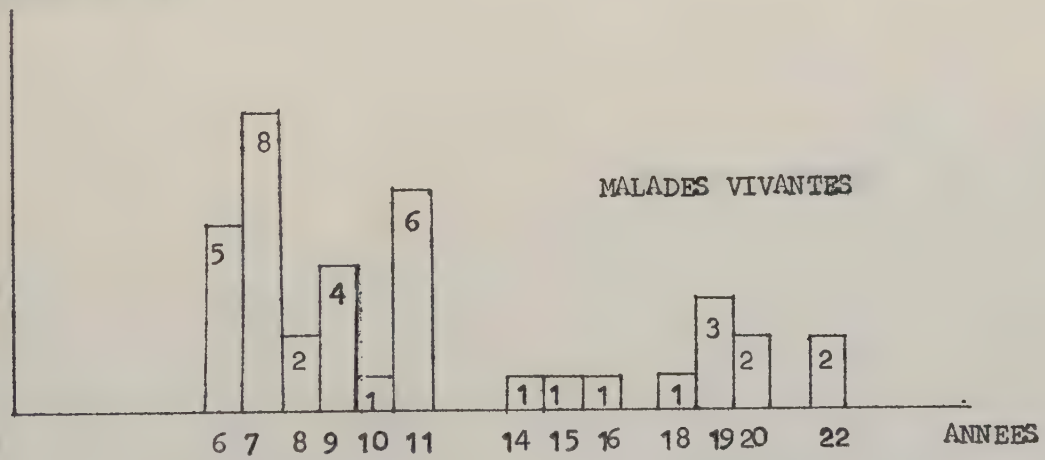
The following information is provided:

Item	Quantity	Unit	Value
1	10	kg	100
2	5	kg	50
3	1	kg	10

NOMBRE DE CAS

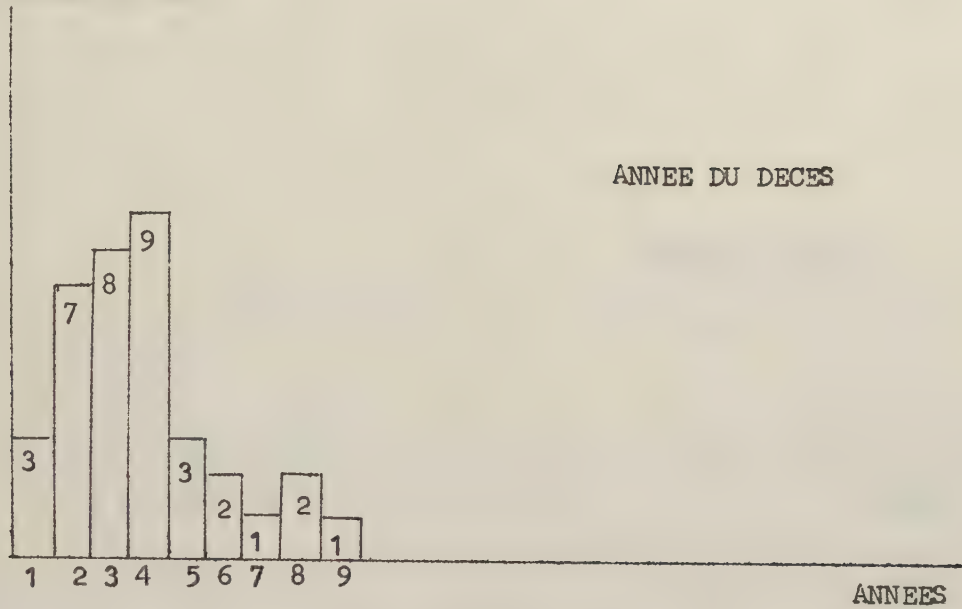


NOMBRE DE CAS

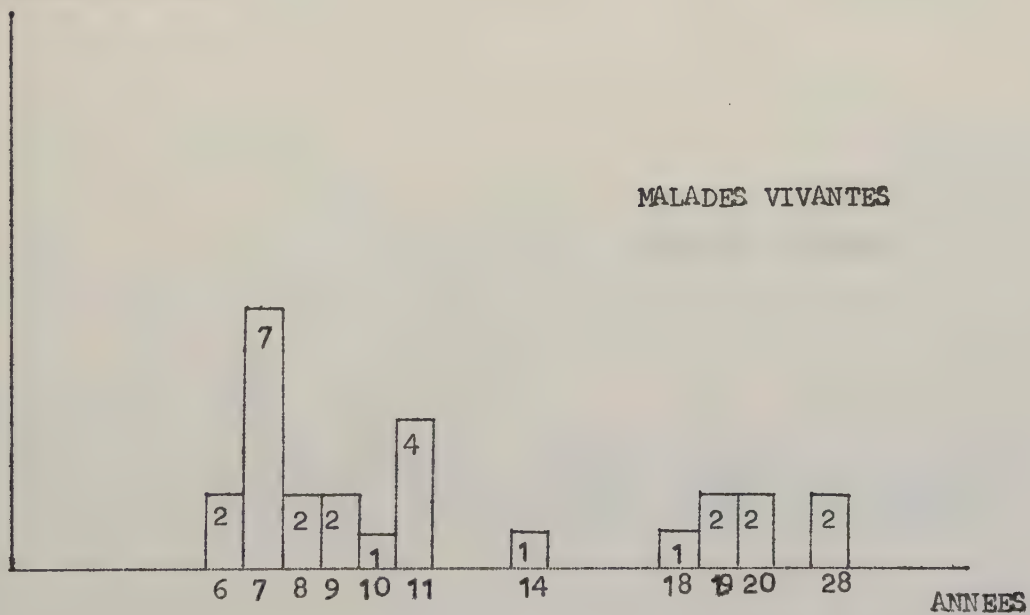


STADES I ET II

NOMBRE DE CAS

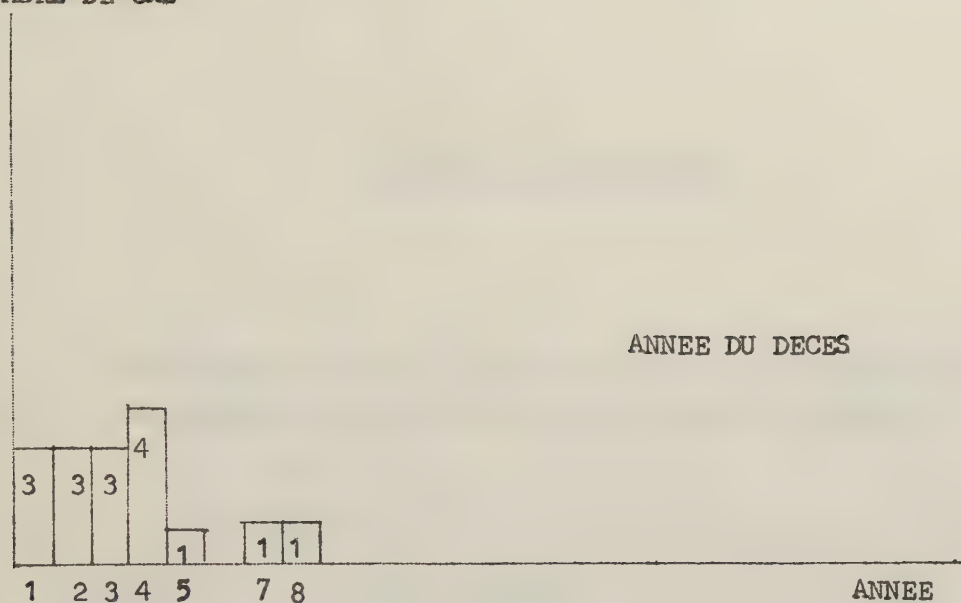


NOMBRE DE CAS

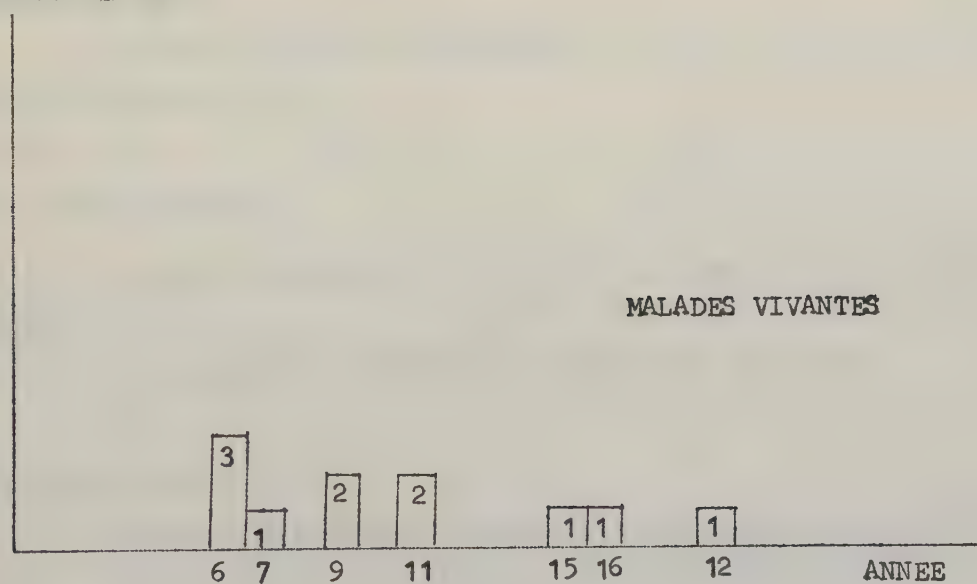


STADE I

NOMBRE DE CAS



NOMBRE DE CAS



STADE II

SELON LA STERILISATION

Pratiquement tous les cas suivis ont eu une curiethérapie pré-opératoire. 2 cas cependant n'ont pas eu d'application de radium :

1 stade I
et 1 stade III

Il s'agit, là, de cas anciens.

Sur les 62 stades I

38 cas sont stérilisés, 24 survivant à 5 ans, ce qui donne un pourcentage de 63 %.

24 cas ne sont pas stérilisés, et on note 8 survivants, ce qui donne un pourcentage de 33 %.

Sur les 27 stades II

18 sont stérilisés, 7 survivant à 5 ans, ce qui donne un pourcentage de 38 %.

9 ne sont pas stérilisés. 6 survivant à 5 ans.

Sur les 4 stades III

2 sont stérilisés et dépassent tous deux 5 ans de survie.

2 ne sont pas stérilisés. 1 seul dépasse 5 ans.

SELON LA STERILISATION DU COL

STADE	STERILISATION	NOMBRE DE CAS	GUERISON APPARENTE	%
I et II	STERILISES	56	31	55 %
	NON STERILISES	33	14	42 %
I	STERILISES	38	24	63 %
	NON STERILISES	24	8	33 %
II	STERILISES	18	7	38 %
	NON STERILISES	9	6	
III	STERILISES	2	2	
	NON STERILISES	2	1	

SELON L'UNI OU LA BILATERALITE DES LESIONS GANGLIONNAIRES

Sur 62 stades I, on trouve 41 envahissements unilatéraux et 21 bilatéraux.

Sur les 41 cas d'envahissements unilatéraux, 26 ont des survies de plus de 5 ans, c'est-à-dire 26/41 ou 63 %.

Sur les 21 cas d'envahissements bilatéraux, 4 ont des survies de plus de 5 ans, c'est-à-dire 4/21 ou 19 %.

Sur 28 stades II, nous trouvons 18 cas d'envahissements unilatéraux et 10 cas d'envahissements bilatéraux.

Sur les 18 cas d'envahissements unilatéraux, 11 ont une survie de plus de 5 ans, c'est-à-dire, 11/18 ou 61 %.

Sur les 10 cas avec envahissements bilatéraux, 3 ont une survie supérieure à 5 ans, c'est-à-dire, 3/10 ou 30 %

En totalisant les stades I et II, nous trouvons les chiffres suivants :
envahissement unilatéral : 37 survivants à 5 ans pour 59 cas ou 62 %.
Envahissement bilatéral : 7 survivants à 5 ans pour 31 cas ou 22 %.

D'une manière générale, bien que certains pourcentages soient discutables par la faiblesse du nombre de cas, nous nous apercevons que l'atteinte bilatérale des ganglions a un pronostic beaucoup plus sombre qu'une atteinte limitée à un seul côté.

Il est à noter que parmi les 3 stades III, tous avec envahissement iliaque unilatéral, 2 cas dépassent 5 ans.

SELON L'UNI OU LA BILATERALITE DE L'ENVAHISSEMENT GANGLIONNAIRE

STADE	TYPE D'ENVAHISSEMENT	NOMBRE DE CAS	GUERISON APPARENTE	%
I et II	UNILATERAL	59	37	62 %
	BILATERAL	31	7	22 %
I	UNILATERAL	41	26	63 %
	BILATERAL	21	4	19 %
II	UNILATERAL	18	11	61 %
	BILATERAL	10	3	30 %

PRONOSTIC EN FONCTION DE LA LOCALISATION METASTATIQUE DANS LES ENVAHISSEMENTS GANGLIONNAIRES

Nous avons cherché un élément pronostique dans la localisation de l'envahissement sur les chaînes iliaques ganglionnaires.

Envahissement isolé des ganglions du paramètre

Cet envahissement isolé unilatéral n'a été découvert que dans 4 cas :

2 stades I
1 stade II
1 stade III

Il est à noter à ce sujet que sur ces 4 cas, on trouve les 2 seules malades n'ayant pas eu une curiethérapie pré-opératoire (1 stade I et 1 stade III).

Sur ces 4 cas, seul 1 stade I ayant eu une curiethérapie avant l'intervention décède avant 5 ans. Les autres cas ont dépassé 5 ans. (Le stade I est décédé après 6 ans d'évolution, le stade II est vivante 10 ans après le début du traitement, le stade III qui a subi une pelvectomie postérieure est vivant après 12 ans d'évolution).

Envahissement des ganglions iliaques primitifs

Nous avons réuni pour cette étude aussi bien les envahissements iliaques primitifs isolés unilatéraux que les envahissements massifs des chaînes ganglionnaires comprenant l'atteinte des ganglions primitifs, c'est-à-dire 23 cas.

12 cas sur 23 sont suivis depuis plus de 5 ans. Sur ces 12 cas, on ne trouve que 2 survivants à 5 ans, c'est-à-dire 2/12 ou 16 %.

Les décès enregistrés chez les malades traitées depuis moins de 5 ans confirment le redoutable pronostic de l'atteinte des chaînes iliaques primitives puisque sur 11 cas, on découvre déjà 6 décès.

PRONOSTIC EN FONCTION DE L'ATTEINTE D'UN GANGLION UNIQUE

Pour les stades I et II suivis depuis plus de 5 ans, nous trouvons 49 métastases sur ganglion unique.

Sur ces 49 cas, nous avons 30 survies après 5 ans d'évolution, c'est-à-dire, 30/49 ou 61 %.

Sur les 49 cas avec envahissement d'un seul ganglion, nous trouvons :

24 cas d'envahissement total du ganglion

et 25 cas d'envahissement partiel.

Sur ces 24 cas d'envahissement total, nous avons 13 survivants à 5 ans ou 13/24 ou 55 %.

Sur les 25 cas d'envahissement partiel, nous avons 17 survivants à 5 ans ou 17/25 ou 68 %.

TYPE D'ENVAHISSEMENT	NOMBRE DE CAS	GUERISON APPARENTE	%
ENVAHISSEMENT D'UN GANGLION UNIQUE	49	30	61 %
ENVAHISSEMENT TOTAL	24	13	55 %
ENVAHISSEMENT PARTIEL	25	17	68 %
ENVAHISSEMENT D'UN GANGLION UNIQUE ET COL STERILISE	30	22	73 %
ENVAHISSEMENT PARTIEL ET COL STERILISE	15	12	80 %

Il faut noter que la très grande majorité des cas décédés avant 5 ans, n'a pas été stérilisée par la curiethérapie pré-opératoire. En effet, si l'on ne prend en compte que les cas stérilisés par la curiethérapie, nous trouvons pour l'ensemble des envahissements d'un ganglion isolé, 22 survivants sur 30 cas, c'est-à-dire 73 %. Le pourcentage est encore plus important si l'on considère les envahissements partiels seuls : 80 % (12 survivants pour 15 cas).

La localisation de cette atteinte isolée a peu d'influence sur les résultats pré-cités puisque nous ne trouvons sur les 49 cas décrits que :

2 cas de siège paramétrial,

3 cas sur les chaînes iliaques primitives.

Dans 2 cas plusieurs ganglions envahis partiellement :

1 stade I non stérilisé par la curiethérapie avec envahissement partiel de 3 ganglions répartis sur les 2 chaînes iliaques externes.

1 stade II stérilisé avec envahissement partiel de 2 ganglions répartis sur les 2 chaînes iliaques externes.

Aucun ne survécut plus de 5 ans.

PRONOSTIC EN FONCTION DE LA DIFFUSION METASTATIQUE DANS LE TISSU CELLULAIRE PERIGANGLIONNAIRE.

Nous avons rencontré 4 fois une telle diffusion dans notre étude. Les décès se sont produits dans 3 cas peu de temps après l'intervention (6 mois à 2 ans). 1 cas, cependant, est bien portant après 6 ans d'évolution (stade I, stérilisé, avec atteinte bilatérale sur les chaînes iliaques externes après évidemment iliaque externe et primitif).

PRONOSTIC EN FONCTION DU POURCENTAGE DE GANGLIONS ATTEINTS PAR RAPPORT AU NOMBRE TOTAL DE GANGLIONS ENLEVÉS.

Cette étude n'a été faite que sur les stades I et II (69 cas). Elle porte aussi bien sur les évidements limités à la chaîne iliaque externe que sur les grands évidements comprenant la chaîne iliaque primitive.

En comparant les différents chiffres du tableau, nous nous apercevons qu'au-delà de 30 % de ganglions métastatiques, il n'existe aucune survie. Quant aux 2 cas ayant 50 % d'envahissement ganglionnaire, il s'agit là d'1 stade I et 1 stade II, stérilisés par la curiethérapie et n'ayant subi qu'un évidement iliaque externe. Il est à noter que le stade II était enceinte de quelques mois et que ces 2 cas révélaient une pauvreté ganglionnaire (8 pour le stade I et 4 pour le stade II).

% DE GANGLIONS ATTEINTS SUR LE NOMBRE TOTAL DE GANGLIONS	NOMBRE DE CAS	GUERISON APPARENTE	%
$\leq$ 5 %	5	5	100 %
5 à 10 %	11	7	63 %
10 à 20 %	25	14	56 %
20 à 30 %	12	6	50 %
30 à 40 %	9	0	0 %
40 à 50 %	3	0	
$>$ 50 %	4	2	

PRONOSTIC EN FONCTION DU TRAITEMENT PROPOSE

Nous avons cherché à savoir si l'extension de l'évidement aux chaînes iliaques primitives dans les envahissements ganglionnaires entraînent une amélioration des chances de survie.

Les chiffres sont trop faibles pour pouvoir donner des résultats valables. Nous avons pu cependant en dégager un aperçu.

- Parmi les 46 stades I ayant eu un évidement iliaque externe isolé, nous avons 22 survivants à 5 ans, c'est-à-dire 22/46, soit 47 %.

- Parmi les 16 stades I ayant eu un évidement iliaque externe et primitif, nous avons 9 survivants à 5 ans, c'est-à-dire 9/16, soit 56 %.

- Parmi les 18 stades II ayant eu un évidement limité aux chaînes iliaques externes, nous avons 9 survivants à 5 ans, c'est-à-dire 9/18 soit 50 %.

- Parmi les 9 stades II ayant eu un évidement iliaque externe et primitif, nous avons 4 survivants à 5 ans, c'est-à-dire 4/9.

En totalisant les stades I et II, nous avons :

31 survivants sur 64 évidements iliaques externes soit 48 %,

13 survivants sur 25 évidements iliaque externe et prim, soit 56 %.

PRONOSTIC EN FONCTION DU TRAITEMENT PROPOSE

STADE	TYPE D'EVIDEMENT	NOMBRE DE CAS	GUERISON APPARENTE	%
I et II	ILIAQUE EXTERNE	64	31	48 %
	ILIAQUE EXTERNE ET PRIMITIF	25	13	56 %
I	ILIAQUE EXTERNE	46	22	47 %
	ILIAQUE EXTERNE ET PRIMITIF	16	9	56 %
II	ILIAQUE EXTERNE	18	9	50 %
	ILIAQUE EXTERNE ET PRIMITIF	9	4	

C O N C L U S I O N

Pendant une période de 20 ans, de 1949 à 1969, 140 cas de cancer du col avec envahissement ganglionnaire ont été opérés par les chirurgiens de la Fondation Curie. L'envahissement des ganglions étant considéré comme de très mauvais pronostic, nous avons étudié ces cas qui représentent les plus mauvais des cancers du col stade I et II et quelques cas de stades III et IV. Le type histologique est plus souvent épidermoïde (82,1 %) que glandulaire (15,7 %). Il n'y a qu'un seul cas de cancer anaplasique.

Actuellement, à la Fondation Curie, le cancer du col est traité, après un examen lymphographique, selon le schéma suivant :

Stade I : Curiethérapie suivie de colpohystérectomie avec examen extemporané des chaînes iliaques externes.

Stade I Fort (épithélioma très infiltrant ou très bourgeonnant avec tumeur cervicale de plus de 4 cm.) : cobaltothérapie, curiethérapie, puis colpohystérectomie avec examen extemporané des chaînes iliaques externes.

Stade II A et II B : cobaltothérapie, curiethérapie, et colpohystérectomie avec évidement iliaque externe et primitif.

Les stades supérieurs au stade II sont traités par radiothérapie seule. En cas de récurrence, l'exploration chirurgicale permet parfois des interventions à visée curatrice satisfaisante.

La lymphographie présente un intérêt très important malgré ses limites. Dans 57 % des cas, elle a révélé l'existence de l'envahissement ganglionnaire. Les faux négatifs sont imputables, soit à un envahissement de ganglions situés en dehors du trajet d'opacification lymphographique, soit au caractère symétrique de certains envahissements bilatéraux qui ne permet pas une appréciation

comparative de l'état des ganglions, soit encore à des envahissements ganglionnaires peu importants. La prise de clichés pendant l'intervention avec contrôle per et post-opératoire a permis une amélioration certaine de la technique chirurgicale. Actuellement les ganglions qui apparaissent laissés en place au premier contrôle sont de plus en plus rares. Une observation d'ailleurs unique nous a permis une constatation intéressante, mais d'interprétation difficile. Après un évidement iliaque très complet, contrôlé par un cliché post-opératoire, une nouvelle lymphographie, faite plusieurs mois après l'intervention, a montré la présence de nouveaux ganglions lymphatiques sur les chaînes iliaques. Y a-t-il eu régénération ganglionnaire ? ou hyperplasie de ganglions microscopiques laissés en place ? Il serait sans doute utile d'étudier ce problème particulier dans une revue des récives pelviennes.

La curiethérapie garde, au sein du schéma thérapeutique, un caractère indispensable. Non seulement la stérilisation du col est un facteur essentiel du pronostic mais de plus la curiethérapie permet l'irradiation et probablement même, dans certains cas, la stérilisation des ganglions proximaux des paramètres, comme le prouvent un exemple histologique et le faible pourcentage (5 %) d'envahissement des ganglions paramétriaux de notre statistique par rapport aux auteurs qui ne pratiquent que le traitement chirurgical.

La télécobaltothérapie pré-opératoire a un double intérêt. Elle semble augmenter, dans une proportion importante, le pourcentage de stérilisation du col. Dans le cadre des cancers avec envahissement ganglionnaire que nous avons étudiés, le pourcentage de cas non stérilisés tombe de 39 % pour les stades I (qui n'ont pas eu de cobaltothérapie pré-opératoire dans leur grande majorité) à 28 % pour les stades II (qui ont eu une cobaltothérapie systématique). L'action sur les ganglions envahis est plus difficile à apprécier. Tant à l'examen histologique qu'à la lymphographie, il est impossible de déterminer l'action réelle de la cobaltothérapie aux doses pré-opératoires. Il semblerait cependant, dans certaines statistiques, que le pourcentage d'envahissement ganglionnaire soit moins important après l'irradiation par radio-cobalt.

L'intervention chirurgicale commence toujours par une exploration minutieuse de la cavité abdominale en insistant particulièrement sur le foie, les ganglions lombo-aortiques et les chaînes iliaques externes et primitives. Des

ganglions qui paraissent normaux à l'exploration peuvent être envahis. Un envahissement partiel a été retrouvé 25 fois ; dans 12 cas, l'envahissement est passé inaperçu aussi bien à la lymphographie qu'à l'exploration chirurgicale.

Dans les cas de stade I peu infiltrants, peu bourgeonnants, n'envahissant qu'une partie du col, chez une femme à l'état général déficient, l'évidement peut être limité aux chaînes iliaques externes sous couvert d'un examen extemporané des ganglions prélevés. En effet l'envahissement des chaînes iliaques primitives dans les stades I est de 17 % contre 46 % pour les stades II. D'autre part, les 5 cas d'atteinte isolée des ganglions iliaques primitifs sont tous de stade II.

A part ces exceptions, tous les autres cas subissent un évidement iliaque externe et primitif selon une technique bien codifiée.

Les ganglions envahis posent parfois des problèmes d'exérèse du fait de l'importance de leurs adhérences. Celles-ci sont souvent localisées sur le nerf obturateur et obligent à sa résection. Lorsque les ganglions adhèrent aux vaisseaux, il faut distinguer d'une part la nappe cellulaire métastatique qui engaine veines et artères, et dont l'exérèse entraîne des risques trop grands pour des résultats décevants, et d'autre part l'adhérence isolée d'un ganglion qu'il faut s'efforcer de décoller en passant au besoin sous l'adventice et dont l'ablation donne des résultats satisfaisants.

Le risque opératoire est extrêmement faible. Sur 140 cas, au pronostic assombri par l'envahissement ganglionnaire, on ne relève qu'un décès survenu une heure après l'intervention. Encore s'agit-il d'un cas ancien datant de 1949. Les complications sont rares. Les lymphocèles sont exceptionnelles dans les évidements limités à la chaîne iliaque externe. Dans les grands évidements, les lymphocèles sont plus fréquentes (41 % des cas). Cependant, dans la grande majorité des cas, elles n'altèrent pas l'état général et seul leur dépistage systématique, clinique et urographique, en permet le diagnostic. Deux lymphocèles ont obligé à pratiquer une évacuation ; les autres ont régressé spontanément. Les rares séquelles ont une double cause, chirurgicale et radiothérapique. Les quelques oedèmes des membres inférieurs ont régressé sous traitement médical. Seuls deux cas sont passés à la chronicité. Nous n'avons relevé aucune complication urinaire grave due à l'évidement ganglionnaire. La survenue

de celle-ci, la persistance d'anomalies urographiques, l'apparition tardive d'œdème des membres inférieurs ont presque toujours fait soupçonner l'apparition d'une récurrence dont la réalité a été bientôt confirmée par l'évolution.

L'étude de la répartition des envahissements ganglionnaires montre la prédominance de l'atteinte du ganglion de Leveuf. Le nombre total des ganglions envahis pour chaque cas est sans rapport avec le stade et la moyenne des ganglions envahis est pratiquement identique pour les stades I et II. Mais les stades II se distinguent des stades I par la plus grande fréquence de l'atteinte de la chaîne iliaque primitive et par les possibilités d'atteinte, de façon isolée, de cette même chaîne. Plusieurs observations ont montré un envahissement situé en dehors du siège habituel des métastases ganglionnaires pelviennes. Dans 4 cas, les ganglions latéro-aortiques ont été envahis, sans atteinte des chaînes iliaques sous-jacentes. Dans 1 cas, un groupe de 4 ganglions inguinaux a été envahi de façon isolée. Enfin, il n'a jamais été trouvé d'atteinte des chaînes externes du groupe iliaque externe. Cette dernière remarque devrait permettre de respecter cette chaîne à l'avenir, ce qui peut réduire de façon sensible, l'apparition des lymphocèles et des œdèmes des membres inférieurs.

L'étude pronostique de l'envahissement ganglionnaire a porté sur 104 cas qui tous avaient un recul de 5 ans et plus. Plusieurs facteurs semblent déterminants :

- le stade
- l'état de stérilisation du col
- le caractère unilatéral ou bilatéral de l'envahissement
- le siège des métastases sur les chaînes ganglionnaires
- la proportion de ganglions envahis par rapport au nombre total de ganglions enlevés,
- l'envahissement d'un ganglion unique
- la diffusion néoplasique dans le tissu cellulaire péri-ganglionnaire
- le type d'évidement chirurgical pratiqué.

Les conclusions sont consignées dans les tableaux du Chapitre Pronostic

L'étude pronostique permet les constatations suivantes : (1).

- le stade de la tumeur primitive garde son importance quelque soit le degré de l'envahissement ganglionnaire. Le taux de survie passe de 61 % pour les stades I à 48 % dans les stades II.

- la constatation histologique de la stérilisation du col est un facteur essentiel du pronostic. Pour l'ensemble des stades I et II, le pourcentage de guérison tombe de 55 % pour les cols apparemment stérilisés à 42 % pour les cols qui ne le sont pas,

- le caractère bilatéral de l'envahissement ganglionnaire est très péjoratif, même s'il n'existe que peu de ganglions envahis de part et d'autre. En groupant les stades I et II, la proportion de survie tombe de 62 % pour les cas d'envahissement unilatéral à 22 % pour ceux d'envahissement bilatéral,

- le pronostic de l'atteinte des ganglions iliaques primitifs que celle-ci soit associée ou non à l'envahissement d'autres territoires ganglionnaires, est redoutable (16 % seulement de guérison apparente),

- quand le rapport des ganglions atteints au nombre total des ganglions enlevés s'élève, on constate une chute rapide du pourcentage des guérisons apparentes : on note 100 % de guérison pour un envahissement inférieur ou égal à 5 % des ganglions enlevés, mais le taux de survie est nul si le pourcentage des ganglions envahis dépasse 40 %,

- l'atteinte d'un unique ganglion est fréquemment observée (64 cas sur 140, soit 45 % des cas). Son envahissement peut être total ou partiel. Le pronostic est bien meilleur si l'envahissement est partiel (68 % de survivants) que s'il est total (55 % de survivants). Lorsque le col est stérilisé et qu'un seul ganglion est partiellement envahi, le pourcentage de guérison rejoint les meilleures statistiques (80 % de guérison),

- l'élargissement de l'évidement ganglionnaire a entraîné une amélioration du pronostic : le pourcentage de guérison apparente, stades I et II réunis, passe de 48 % pour les évidements limités aux chaînes iliaques externes à 56 % pour les grands évidements, mais au prix de séquelles un peu plus fréquentes.

(1) Il est entendu que dans les pages qui suivent, tous les pourcentages indiqués concernent uniquement les cas étudiés, c'est-à-dire les tumeurs de stades I, II avec envahissement ganglionnaire contrôlé chirurgicalement, et non pas l'ensemble de cas des stades I et II.

Vu, le Président de Thèse :

Vu, le Doyen de la Faculté :

Professeur Paul MOHIN

Professeur FOURNIER

Vu et Permis d'Imprimer :

Le Recteur de l'Académie de Paris

R. MALLET

B I B L I O G R A P H I E

1 - ABEL, HEULLY et CAYOTTE. -

Cancer du col de l'utérus révélé par des métastases vertébrales et ganglionnaires.

Gynéc. Obst. 1948. 47. n° 6 bis 1.239 - 1.240.

2 - H. ABES et E. MARTIN. -

Essai d'interprétation des images lymphographiques dans le diagnostic des adénopathies métastatiques à propos de 1.000 observations
La Presse Médicale 1964.

3 - R. AMALRIC et J.M. SPITALIER. -

Le contrôle chirurgical de la curiethérapie des épithéliomas du col utérin au stade I.

La Presse Médicale 67, 1.349. 1959.

4 - BAKER W.S. Jr. -

Nouvelle expérience acquise dans l'emploi de l'or radioactif en tant que complément de la radiothérapie dans le traitement des adénopathies pelviennes du cancer du col.

Am. J. Obst. Gyn. av. 1961. 81. n° 4 797-808 6 tabl.

5 - BARNES A.C. -

Traitement des ganglions pelviens latéraux dans le cancer du col.

Am. J. Obst. Gyn. juil. 1954. 68. n° 1. 489-493. - 4 fig.

6 - F. BELLON. -

Contribution à l'étude du pronostic du cancer cervico-utérin en fonction de la clôture. La Grange.

7 - BOTELLA - LLUSIA J. -

L'action de la radiothérapie profonde sur les métastases ganglionnaires du cancer du col utérin.

Gynec. Obst. janv. mars 1964-63. n° 1, 5-12. 5 tabl.

- 8 - BROWN W.E. MESCHAN I., KEREKES E. et SADLER V.M. -
Effet de l'irradiation sur l'envahissement métastatique des ganglions lymphatiques pelviens dans le cancer du col.
Am. J. Obst. Gyn. oct. 1951. 62 n° 4 - 871-889, 8 fig.
- 9 - BRUNTSCHWIG A. et DANIEL. -
The surgery of pelvic nodes metastasis from carcinoma of the cervix.
Am. J. Obst. Gyn. 1er fév. 1962. 83 n° 3. 389-392.
- 10 - BRUNTSCH K.H. -
Recherches cliniques et histologiques sur le problème des ganglions lymphatiques dans le cancer du col de l'utérus.
Zschr. Geburtsh. Gyn. 1956. 146. n° 2. 105-166.
- 11 - J. de BRUX et J. DUPRE-FROMENT. -
- Les cancers du col utérin à double potentialité.
Annales Anat. Path. 8. 571 - 1963.
- 12 - J. de BRUX et J. DUPRE-FROMENT. -
- Pronostic des carcinomes épidermoïdes invasifs du col utérin en rapport avec leurs caractères histologiques.
La Grange.
- 13 - O. BUSSE. -
- Das Schicksal des nach Wertheim operierten patientinnen mit Lymph - druesen metastasen.
Münch. Med. Wschr. 104 - 672. 1962.
- 14 - BUCHMANN. E. et SPENKE W. -
Problème de l'atteinte métastatique des ganglions lymphatiques dans le cancer du col utérin. Histologie et conséquence thérapeutique.
Zbl. Gynäk. 12 déc. 1970. 92. n° 50. 1.651-1.658.
- 15 - BUCHSBAUM H.J. -
Lymphangitis Carcinomatosis secondary to carcinoma of cervix.
Obst. and Gyn. Déc. 70. 36 - n° 6. 850-860.
- 16 - CHARDOT, SCHOUMACHER, et MIZEN. -
Etude des divers facteurs étiologiques, anatomo-cliniques et thérapeutiques, par le pronostic des épithéliomas malpighiens du col utérin au stade I et II.
La Grange.
- 17 - CHERRY C.P. GLUCKSMANN A. DEARING R. et WAY S. -
Observations sur l'atteinte ganglionnaire dans le cancer du col.
J. Obst. Gyn. Brit. Emp. juin 1953. 60. n° 3. 369-377.

- 18 - DAO - DUC. HOANH, NGU - GIA - HY. PHAN - NGOC. DUONG et CAO - XUAN - AN. -
L'envahissement ganglionnaire dans les cancers du col.
(A propos de 100 cellulo-adénectomies pelviennes).
Bull. Ass. franç. Et. Cancer, av.-juin 1961. 52 n° 2. 197-216.
- 19 - DARGENT, -
Valeur de l'opération de Subodh Mitra dans le traitement chirurgical
du cancer du col utérin.
Mem. Acad. Clin. 89-724.
- 20 - DARGENT M., CHASSARD J.L., DARGENT D. -
La lymphographie ilio-pelvienne au lipiodol ultra-fluide par voie
pédiéuse dans le cancer du col utérin.
Ann. Clin. 17. 1.101. 1963.
- 21 - DECKER W.H. -
Cancer envahissant du col à ses débuts, avec métastases aux ganglions
lymphatiques.
Am. J. Obst.-Gyn. nov. 1956 - 72 - n° 5. 1.116-1.119.
- 22 - DIAZ BRUZUAL A. et GALLEGOS A.D. -
Lymphangiographie, phlébographie et pneumographie pelvienne dans le
diagnostic de l'extension du cancer du col.
Acta Med. Venez. nov. - déc. 1964. 11 - n° 11-12. 414-421.
- 23 - FISCHER H.N. -
Traitement intra-lymphatique des métastases ganglionnaires du cancer
du col. Une analyse des propositions et exposition des données expé-
rimentales adéquates.
Cancer. sept. 1965. 18. n° 9. 1.059-1.065.
- 24 - FRIEDEL G.H. et GRAHAM J.B. -
L'invasion des ganglions régionaux dans le petit cancer du col.
Surg. Gyn. Obst. mai 1959 - 108 n° 5 - 513 - 517.
- 25 - FROEWIS V. -
Revue A propos de l'invasion ganglionnaire dans le cancer du col.
Wien. Klin. Wschr. 18 mai 1962. 74 - n° 20 - 357-358.
- 26 - FROEWIS J. et ULM R. -
Essaimage ganglionnaire cancéreux dans le cancer du col opéré.
Gynaecologia oct. 1959. 148. n° 4 - 234 - 246.
- 27 - FUCHS H.J. -
Unsere Behandlungsergebnisse des Carcinoma colli uteri aus den
Jahren. 30 1956. Zbl. Gyn. 84 - 1.137 - 1962.

28 - FUCHS W.A. et BOOK-HEDERSTRUM G. -

Les lymphographies dans le diagnostic des métastases avec étude particulière du cancer du col utérin.
Acta Radiol. mars 1964. 2. n° 2. 161-171.

29 - GRAHAM J.B. et GRAHAM R.M. -

La curabilité des métastases ganglionnaires régionales du cancer du col de l'utérus.
Surg. Gyn. Obst. fév. 1955. 100. n° 2. 149-155.

30 - GUNNAR GORTON. -

Radiation therapy and excision of the lymph nodes in cervical cancer
Progress in gynecology Vol. III, p. 594. Grune and Stratton. Ed.
1957. N.Y. London.

31 - GUSBERG S.B. YANNODOULOS K. et COHEN C.J. -

Indien de virulence et ganglions lymphatiques dans le cancer du col.
Am. J. Roentgenol. fév. 1971. 111 - n° 2. 273-277.

32 - HENRIKSEN E. -

La propagation par la voie lymphatique du cancer du col et du corps de l'utérus.
Am. J. Obst. Gyn. n° 1949. 58. n° 5. 924-942.

33 - HEROVICI C. -

Relation entre la clôturation conjonctive péri-tumorale et l'envahissement ganglionnaire. Etude comparative entre 55 biopsies de carcinome cervico-utérin stade I et leur pièce opératoire (Wertheim post curiéthérapique).
Path. et Biol. fév. 1961 9. n° 3-4. 297-302.

34 - HIDEO YAGI. -

Present status of treatment for carcinoma of the cervix in Japan.
West. J. Surgery. 70. 241 - 1962.

35 - HUGNIER V. CERBONNET G. SCALI D. -

Premiers essais de cellulectomies totales réglées dans les cancers génitaux de la femme.
Accad. Clin. 84 - 613 - 1958.

36 - HUHN F.O. -

Occurrence d'espaces analogues aux kystes avec réaction à cellules géantes dans les ganglions lymphatiques régionaux dans les cancers du col et du sein.
Zschr. Krebs Forsch. 1963. 65. n° 6 537-546.

37 - INGIULLA. -

Il metodo vaginale di Amreich nel tractamento chirurgico del cancro del collo uterino.
Riv. Obstetric. Gine. 7 - 49 - 1952.

38 - KHOKHLOV A.V. -

Réactivité des ganglions lymphatiques dans le cancer du col utérin.
Akoucherstvo. Guinek. Moscou. Av. 1963. n° 4. 38-41.

39 - KINDERMANN G., GERTEIS W. et WEISHAAR J. -

Utilité de la lymphographie pour le diagnostic des métastases du cancer du col.
Geburtsh. Frauenh. mai 1970. 30 - n° 5. 444-452.

40 - KOSTIC D. et MLADENOVIC D. -

Les métastases des glandes lymphatiques du petit bassin dans le cancer du col de l'utérus.
Bull. Fed. Soc. Gyn. Obst. 1961 - 13 - n° 4 bis 601-603.

41 - KOTTMEIER. -

Ten years end results of radiological treatment of carcinoma of the cervix.
Acta obst. Gyn. Scand. 1962 - 41 - 195.

42 - KUNDUKHOVA E.M. -

Détection de métastases régionales par la lymphographie dans le cancer du col utérin.
Akoucherstvo Guinek. Moscou. 1964. n° 4. 74-77.

43 - LACOUR J. -

La place de la chirurgie dans le traitement du cancer du col utérin.
Gyn. Obst. 61. 599 - 1962.

44 - LAGARDE C. et Coll. -

Données de la lymphographie et de la pneumopelvigraphie gazeuse dans le cancer du col utérin.
La Grange.

45 - LAU H. et BERGMANN A. -

Rapport entre le taux de la vitesse de sédimentation et la présence d'adénopathies dans les cancers du col opérable.
Geburtsh. Franen. sept. 1960. n° 9. 1.049-1.051.

46 - LAUMONNIER, CABANNE et Coll. -

Pratique anatomo-pathologique (53 obs.) et pronostic du cancer du col utérin.
La Grange.

47 - LENZI et SEGATA. -

Il linfotropismo degli epitelioni del collo dell'utero studiati
attra-verso le reazione mesenchimale peritumorale
Riv. It. Gin. 46-456. 1962.

48 - LLUSIA J.B. ORTIZ F.N. MERLO J.G., TEBAR V.G. -

Les métastases ganglionnaires dans les différents types histologiques
du cancer du col utérin.
Rev. Franç. Gyn. Obst. mars 1962. 57 n° 3. 153-158.

49 - LLUSIA J.B. ORTIZ F.N. GIMENEZ - TEBAR V. et CRESPO. -

Action de la radiothérapie sur les ganglions porteurs de tumeurs
dans le cancer du col utérin.
Am. J. Obst. Gyn. 15 août 1962. 84. n° 4. 508-514.

50 - LOUW J.T. -

L'importance de l'envahissement ganglionnaire dans le cancer de
l'utérus.
Rapports au IIIe congrès mondial de gynécologie. Vienne 3-9 sept.
1961. Congress print Romayer édit. Vienne 1 - 1961.

51 - MARZIALE P. -

L'invasion des ganglions lymphatiques dans le cancer du col de l'uté-
rus.
Clin. ost. gin. fév. 1954. 56. n° 1 - 1-7.

52 - MASSENBACH W.V. -

Données d'autopsie des ganglions lymphatiques dans un cas de cancer
du col.
Sonderb Strahlenther 1957. n° 37. 192-194.

53 - MICHEL-BECHET R. et ROBERT H.G. -

Indications et Résultats des cellulo-lymphadénectomies dans le can-
cer de l'utérus.
66e congrès français de chirurgie 28 sept. 1964.

54 - MITANI Y. FUJII J.I. MIYAMURA M., ISHIZU S.I. et MATSUKADO M. -

Métastases ganglionnaires du cancer du col utérin.
Am. J. Obst. Gyn. 15 août 1962. 84 - n° 4 - 515 - 522.

55 - NOGALES F. et BOTELLA-ILLUSIA J. -

Fréquence de l'invasion des ganglions lymphatiques dans le cancer
du col utérin.
Am. J. Obst. Gyn. 1er sept. 1965. 93. n° 1. 91-94.

56 - NOVAK-INGIULLA - et CENTARO. -

Aspetti di pathologia Linfoghiandolare nel cancro del collo uterino
Riv. Ost. e gin. 11. 189. 1956.

57 - OBER K.G. et HUHN F.O. -

L'extension du cancer du col au niveau des paramètres et des ganglions de la paroi pelvienne.
Arch. F. Gyn. 1962. 197. n° 3. 262-290.

58 - PASCHETTA V., PRAT P.P., ABBES M. et MARTIN E. -

Utilisation pratique et rôle de la lymphographie dans le cancer du col utérin.
La Grange.

59 - PILLERON J.P. -

La lymphographie dans les cancers du col.
Bull. Soc. Chirurghiens Paris 1970. 60 - n° 6 bis - 387-388.

60 - PILLERON J.P., CHAVANNE G., DURAND J.C. PELLIER D. et VALETTE M. -

L'apport de la lymphographie dans la colpo-hystérectomie élargie pour cancer du col.
Mem. Acad. Chir. 92. 641. 1966.

61 - PILLERON J.P., DURAND V.C., LENOBLE V.C. -

A propos de mille cas d'épithéliomas du col utérin stades I et II traités par association de physiothérapie et chirurgie large.
A paraître dans Cancer.

62 - PILLERON J.P. et DURAND J.C. -

Lymphographies pelviennes.
Mem. Acad. Chir. 93. 281. 1967.

63 - POMERANCE W. et A. MACKLES. -

Adenocarcinomes of the cervix.
Am. J. Obst. Gyn. 84. 367 - 1962.

64 - PRAT P. et ABBES H. -

Le contrôle per-opératoire des évidements ganglionnaires par la lymphographie.
Mem. Acad. Chir. 88. 819. 1962.

65 - REMOTTI MANGIONI. -

Reporti istologica linfoghiandolasi in 131 casi di cervico carcinoma.
Ann. Ost. ginec. 84. 803. 1968.

66 - REIFFENSTUHL G. -

Le problème des adénopathies du cancer du col de l'utérus
Wien. Med. Wschr. 4 av. 1959. 109. n° 14. 294-295.

67 - REIFFENSTUHL G. -

La localisation des ensemcements lymphogènes du cancer du col de l'utérus.

Wien. Med. Wschr. 6 oct. 1962. 112 - n° 40. 751-752.

68 - ROBERT H. et VAYSE P. -

Les cancers du col utérin à début cliniquement douloureux, contribution à l'étude des lymphangites cancéreuses péri-vasculaires.

La Presse Médicale 68. 587, 1960.

69 - ROUSSEAU J. DEBERTRAND Ph., MATHIEU G., et FENTON J. -

Technique et résultats de la radiothérapie dans les cancers du col utérin particulièrement au stade III.

J. de Radioth. et d'électrol. 1968.

70 - ROUVIER Cl. PUJOL H. et LAMARQUE J.L. -

Valeur comparative de la lymphographie et de l'ilio-cavographie dans le pronostic des épithéliomes du col utérin.

La Grange.

71 - RUTH GRAHAM. -

The prognosis of the cancer of the cervix by vaginal smear.

Surg. Gyn. Onst. 93 - 767, 1951.

72 - RUTH GRAHAM. -

A cellular index of sensibility to ionizing radiations.

Cancer 6 - 215. 1953.

73 - SACASC V. -

Envahissement ganglionnaire dans les cancers du col utérin au stade I. Indications thérapeutiques actuelles.

Bull. Alg. Carcino. 1951. n° 12. 353-358.

74 - SCHRIMPF H. -

Le problème des ganglions lymphatiques dans le traitement des cancers du col.

Geburtsh. Franenh. juin 1956. 16. n° 6. 519-526.

75 - SUBOOH MITRA. -

Radikale vaginale hysterectomie und extra peritoneale lymphadenektomie bei Zervix. Krebs. Zbl. F. Gynck. 73. 574 - 1951.

76 - SWEENEY W.J. et DOUGLAS R.G. -

Treatment of carcinoma of the cervix with combined radiation and extensive surgery.

Am. J. Obst. Gyn. 84. 981 1962.

77 - TAILHEFER A. -

L'envahissement ganglionnaire dans les cancers du col utérin.
Conséquences thérapeutiques.

Presse Med. 10 oct. 1953. 61. n° 64. 1.289. 1.290.

78 - TAILHEPER A., PILLERON V.P. -

La colpohystérectomie élargie avec curage ganglionnaire des chaînes
du petit bassin.

Rev. Chir. janv. février 1953.

79 - WAGNER H. -

Contribution à la réaction ganglionnaire dans le cancer du col

Zbl. Gyn. 5 déc. 1959. 81. n° 49. 1954 - 1962.

80 - WASSER BURGER K. -

Métastases ganglionnaires supra-claviculaires dans le cancer du col
utérin.

Wien. Klin. Wschr. 17 mai 1963. 75. n° 20. 405-407.

81 - WELCH V.S. PRATT J.H. et CANTRELL G. -

L'atteinte des ganglions lymphatiques régionaux dans l'épithéliome
à cellules squameuses du col.

Surg. Clin. North. Amer. août 1959 - 39. n° 4. 1.067-1.072.

